

Forschungs- und Praxisbezug im Studium: Erfassung und Befunde des Studierenden surveys und des Studienqualitätsmonitors

Multrus, Frank

Veröffentlichungsversion / Published Version

Forschungsbericht / research report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Multrus, F. (2009). *Forschungs- und Praxisbezug im Studium: Erfassung und Befunde des Studierenden surveys und des Studienqualitätsmonitors*. (Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung, 57). Konstanz: Universität Konstanz, Geisteswissenschaftliche Sektion, FB Geschichte und Soziologie, Arbeitsgruppe Hochschulforschung. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-236287>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Frank Multrus

Forschungs- und Praxisbezug im Studium

Erfassung und Befunde des Studierendensurveys und des Studienqualitätsmonitors

Frank Multrus

Forschungs- und Praxisbezug im Studium

Erfassung und Befunde des Studierendensurveys und des Studienqualitätsmonitors

Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung (57)

Arbeitsgruppe Hochschulforschung, Universität Konstanz, August 2009

Herausgeber der Reihe „Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung“:

Arbeitsgruppe Hochschulforschung, Universität Konstanz,
Fachbereich Geschichte und Soziologie, 78457 Konstanz
Tel. 07531/88-2896

Die AG Hochschulforschung im Internet:
<http://www.uni.-konstanz.de/ag-hochschulforschung>

ISSN 1616-0398

Inhalt

	Seite
1 Einleitung	1
Bestimmung von Forschungs- und Praxisbezügen	1
Fragestellung und Antwortvorgaben	2
Datengrundlage	2
Stichprobe	3
Vergleichbarkeit der Stichproben	3
Relationale Anpassung	4
2 Forschungsbezug	5
Wichtigkeit einer Forschungsbeteiligung	5
Wichtigkeit verschiedener Forschungsbezüge	6
Beurteilung der Forschungsteilnahme	6
Forschungsbezüge der Lehre	7
Spezielle Forschungsbezüge	7
Studienertag Forschungsfähigkeit	9
Forschendes Lernen	9
Zusammenfassung der Forschungsbezüge	10
3 Wissenschaftliches Arbeiten	11
4 Praxisbezug	13
Wichtigkeit von Praxisbezügen	13
Spezifische Praxisbezüge	13
Beurteilung von Praxisbezügen	14
Praxisbezug vs. Berufsvorbereitung	14
Praxisbezüge in der Lehre	15
Studienertag in praktischen Fähigkeiten	17
Praktika	18
Zusammenfassung der Befunde zu den Bezügen	21
5 Dimensionen	22
Ausgangslage SQM-I	22
Erweiterung SQM-II	24
Vergleichsbasis Studierendensurvey	27
Zusammenfassung der Befunde	31

6	Indikatorenpotential der Bezüge	32
	Effekte im SQM	32
	Effekte im Studierendensurvey	34
	Kombinierte Effekte	36
	Indikator Wissenschaftlichkeit	38
	Indikatoren zur Studienqualität	40
7	Typen und Indexbildung	41
	Typologie über Bezüge	41
	Isolierte Stärken und Schwächen	42
	Fächergruppenvergleiche	42
	Summenscores	44
	Erweiterung Ertragsindex	45
	Index Forschungsinteresse	45
	Einschub: Vergleich zum SQM	46
	Forschungsinteresse und Lehrsituation	46
	Güteindizes und Stichprobenvergleiche	47
	Index zur Praxisgüte	47
	Index zur Forschungsgüte	48
	Index zur Güte der Wissenschaftlichkeit	49
	Zusammenfassung	49
8	Überblick und Folgerungen	51
	Ergebnisse	51
	Folgerungen	54
	Zur Auswahl und Erzeugung von Items	54
	Zum Forschungsbezug	55
	Zum Praxisbezug	56
	Bedeutung der Bezüge	56
	Dimensionalität	56
	Anhang: Ergebnisse zu den erweiterten Korrelationsanalysen	59
	Studienqualitätsmonitor I	60
	Studienqualitätsmonitor II	64
	Studierendensurvey	67

1 Einleitung

Eine Hochschulausbildung soll ein wissenschaftlich fundiertes und professionsbezogenes Fachwissen vermitteln, das zur Berufsbefähigung führt. Dazu bedarf es im Studium u.a. auch geeigneter Forschungs- und Praxisbezüge. Traditionell unterscheiden sich Universitäten und Fachhochschulen in der Intensität dieser Bezüge. Die Fachhochschulen mit mehr anwendungs- und praxisnaher Ausbildung sollen einen stärkeren Praxisbezug aufweisen, die Universitäten demgegenüber eine größere Forschungsnahe.

Durch die Einführung der neuen Studienstruktur mit dem Abschluss zum Bachelor werden diese klassischen Unterscheidungen möglicherweise ausgehebelt, da einerseits der Forschungsbezug zurückgefahren, andererseits der Praxisbezug stärker fokussiert werden soll. Das Ergebnis könnte eine Angleichung beider Hochschularten sein.

Forschungs- wie Praxisbezüge sind ein spezifischer Teilbereich der Lehr- und Studienqualität. Diese stellt ein multidimensionales Konzept dar, deren verschiedene Komponenten miteinander auf unterschiedlichen Ebenen interagieren. Verschiedene konzeptionelle und empirische Studien kommen zu unterschiedlichen Anzahlen und Benennungen der maßgeblichen Dimensionen, betonen letztlich aber die Vielschichtigkeit und Offenheit des Konzeptes. Ihre Aufarbeitung wäre hier zu weitreichend und würde der Wichtigkeit des Themas nicht gerecht. Dazu bedarf es eines eigenen Berichtes.

Die Mehrdimensionalität der Lehr- und Studienqualität lässt sich auf ihre Teilbereiche übertragen. Dies gilt demnach auch für den Forschungs- und Praxisbezug. Das bedeutet, dass die Bezüge nicht durch ein einzelnes Item ausreichend abgebildet werden können, sondern dass sie sowohl auf verschiedenen Ebenen des Hochschulstudiums als auch unter verschiedenen Perspektiven zu analysieren sind.

Die Ebenen umfassen die Studierenden selbst, die Lehrenden, die Lehrveranstaltungen, das Studienfach, das Studium sowie die Hochschule. Die Perspektiven umfassen strukturelle, inhaltliche und tutoriale Aspekte sowie den resultierenden Ertrag. Jede dieser Perspektiven kann auf jeder Ebene untersucht werden, ebenso alle daraus resultierenden Zusammenhänge.

Die Evaluation der Forschungs- und Praxisbezüge setzt die Analyse mehrerer Items voraus, die verschiedene inhaltliche Ansatzpunkte betreffen und auf verschiedenen Ebenen der Studiensituation angesiedelt sind. Aufgrund ihrer Interaktionen sollten sie sich als Skalen abbilden lassen.

Bestimmung von Forschungs- und Praxisbezügen

Was sind Forschungs- und Praxisbezüge? Wie lassen sie sich begrifflich und inhaltlich definieren, wie messen und wie evaluieren? Vor dem Hintergrund der Multidimensionalität und Offenheit der Konzeption können die Antworten dazu weder singulär noch abschließend sein. Jedoch lassen sich Ansätze erstellen.

Ein Bezug zur **Forschung** setzt voraus, dass Lehre und Studium die Forschung einbeziehen. Darunter lassen sich unterschiedliche Vorstellungen vereinen.

- Eine forschungsorientierte Lehre kann bedeuten, dass sich die Lehrinhalte nach den Ergebnissen der Forschung ausrichten, was also eine gewisse Aktualität der Wissenseinheiten und der Theorien verlangt. Die Lehre kann aber auch an den Erfordernissen der Forschung orientiert sein, worunter mehr die Ausbildung zur Forschung zu verstehen wäre. Ein forschungsnahes Studium kann dann beinhalten, dass die Hochschule oder die Lehre forschungsorientiert ist und die Studierenden somit den Forschungsbetrieb mehr oder weniger miterleben können. Es kann damit schließlich die praktische Erfahrung in der Forschung gemeint sein, also die Mitarbeit an Forschungsprojekten oder sogar die eigenständige Forschungsarbeit.
- Auf der strukturellen Seite ist damit die Einbindung der Forschungsbezüge im Studienfach, Studium und der Hochschule zu analysieren, was bis hin zu den Materialien (z.B. Lehrbücher) und der Ausstattung reichen kann (z.B. Technik, Labore).
- Die inhaltliche Seite bezieht sich auf den Forschungsbezug der Lehrinhalte. Darunter sind die Inhalte von Materialien ebenso wie die von Vorlesungen, Projekten oder Kolloquien zu verstehen. Die Evaluation dieser Inhalte hängt dann von verschiedenen Faktoren ab. Darstellung, Verständnis und Anwendbarkeit wären unterschiedliche Perspektiven, während der Nutzen zusätzlich vom Bedarf abhängt.
- Die tutoriale Seite betrifft die Vermittlung von Forschungsbezügen in der Lehre oder die praktischen Anwendungen. Dabei spielen didaktische Konzepte ebenso eine Rolle wie die allgemeine Betreuung.
- Der resultierende Ertrag schließlich betrifft den Kenntnisstand und die erreichten Fertigkeiten. Das ist der Output des Studiums, der Ausweis an erworbenen Befähigungen.

Der Bezug zur **Praxis** lässt sich ebenso bestimmen und aufteilen wie der Forschungsbezug. Zusätzlich kommen beim Praxisbezug aber noch zwei weitere Aspekte hinzu. Zum einen steht der Praxisbezug sehr eng mit der Berufsvorbereitung in Zusammenhang, zum anderen kann sich Praxis auch auf die Forschung beziehen.

- Die Berufsvorbereitung stellt eine spezifische Perspektive dar, da sie die Praxis auf eine bestimmte Berufstätigkeit hin definiert, was gleichzeitig eine Einschränkung und Auswahl von Kenntnissen beinhaltet. Denn die Anforderungen eines Studiums und die Erfordernisse in einem spezifischen Beruf können sich unterscheiden.
- Die Forschung stellt eine spezifische Praxis dar. Das betrifft die eigene Teilnahme an der Forschung (z.B. im Sinne eines Forschungspraktikums) als auch die Forschungstätigkeit als Berufsperspektive. Da die Wissenschaft sich über die Studentenschaft selbst rekrutiert, ist die Forschung zumindest die Praxis des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Um alle Ebenen und Perspektiven abzudecken, bedarf es einer ganzen Anzahl unterschiedlicher Items, um Forschungs- und Praxisbezüge im Studium in ihrer Gesamtheit ausreichend zu untersuchen. Einzelne Items bilden bestimmte Facetten des Qualitätsbereichs ab, der gesamte Itempool sollte Aussagen zu den Bezügen insgesamt und damit zum Qualitätsbereich liefern können.

Notwendig sind dafür Zusammenhangsanalysen zwischen den Items, sowie dimensionale Analysen für den Itempool. Aufgrund der Spezifität der Forschung als bestimmter Praxisaspekt sind ebenso Analysen zwischen den Bezügen nötig. Da die Bezüge einen Teilbereich der Lehr- und Studienqualität abbilden, wären weitere Zusammenhangsanalysen mit anderen Elementen der Studiensituation angebracht. Jedoch bedarf deren Analyse in ihrer Gesamtheit einen weit ausgehnteren Itempool mit vielschichtigen Analysen, die hier den Rahmen sprengen würden. Daher werden die Aussagen im folgenden vorrangig auf die Bezüge zur Forschung und zur Praxis beschränkt.

Fragestellung und Antwortvorgaben

Unterschiede in den Fragerichtungen können nicht nur durch den Frage- und Itemtext, sondern auch durch die Antwortvorgaben entscheidend beeinflusst werden. Sie können die Fragerichtung und Interpretation der Fragen beeinflussen oder Auswirkungen auf das Antwortverhalten ausüben, da sie die Qualität der erhobenen Fragen entscheidend bestimmen. Damit bestimmen sie die Perspektive, aus der heraus ein Merkmal betrachtet wird.

Zu unterscheiden sind daher die prinzipiellen Möglichkeiten der Art der Fragestellungen und den daraus resultierenden Interpretationen der Befunde. Befragungsdaten zu Situationen bilden Meinungen, Ansichten und Erfahrungswerte ab. Diese lassen sich grob in die drei Dimensionen Beschreibung, Bedarf und Beurteilung unterscheiden (vgl. auch Multrus 2009).

Die **Beschreibung** definiert Zustand, Umfang oder Präsenz einer Situation (**IST-Stand**) und wird über Häufigkeiten oder Zustimmungen erhoben. Der **Bedarf** fragt nach Wichtigkeit oder Nützlichkeit (**Soll-Stand**), wobei nach dem allgemeinen und dem auf die persönliche Situation abgestimmten Bedarf unterschieden wird muss, der in Abhängigkeit zu den eigenen Erfahrungen steht. Die **Beurteilung** einer Situation beruht auf den gemachten Erfahrungen und spiegelt die Bewertung von Güte, Zustimmung oder Nutzen wider. Dabei kann sie eine persönliche Akzeptanz über Zufriedenheitswerte beschreiben, oder eine Evaluation darstellen, eine allgemeine Beurteilung einer Situation aufgrund der eigenen Erfahrungen, die einen Zustand (Input) oder ein Ergebnis (Output) umfassen kann.

Die verschiedenen Erhebungsarten liefern Informationen aus bestimmten Blickwinkeln. Die Qualitäten der erhobenen Information sind nicht untereinander austauschbar, auch wenn sich deutliche Zusammenhänge herausstellen. Die Interpretation der Befunde muss daher die Fragestellung berücksichtigen. Die unterschiedlichen Perspektiven der Fragestellungen und Antwortvorgaben bieten allerdings große Vorteile durch die Möglichkeit einer gemeinsamen Interpretation, womit eine Thematik sehr differenziert und umfassend analysiert werden kann. Dazu können auch Befunde aus unterschiedlichen Studien verwendet werden.

Datengrundlage

Die für die vorliegenden Analysen verwendeten Daten stammen aus unterschiedlichen Erhebungen zur Studiensituation. Zum einen werden Erhebungen der AG Hochschulforschung von der Universität Konstanz und zum anderen vom Hochschul-Informations-System (HIS) einbezogen. Dabei handelt es sich um:

- Survey: der 10. Studierendensurvey vom WS 2006/07
- SQM-I: der 1. Studienqualitätsmonitor von 2007
- SQM-II: der 2. Studienqualitätsmonitor von 2008

Aus diesen Untersuchungen werden jene Fragen und Items verglichen und analysiert, die inhaltlich Aussagen zum Forschungs- und Praxisbezug zulassen.

Stichproben

In allen Erhebungen werden Studierende an deutschen Hochschulen aus allen Fächern und allen Semestern befragt. Unterschiede finden sich neben den Frageinhalten im Umfang der Befragten und der Auswahl der Hochschulen.

- Im Survey werden nur deutsche Studierende an 25 ausgewählten, bundesweit verteilten Hochschulen befragt, die sich in 16 Universitäten und 9 Fachhochschulen unterteilen. Die Studierenden werden zufällig von den Hochschulen ausgewählt und erhalten ihre Unterlagen postalisch zugesandt. An der Befragung zum WS 2006/07 haben sich 8.350 Studierende beteiligt.
- Der Studienqualitätsmonitor (SQM-I und -II) ist eine Online-Befragung. Es werden deutsche und ausländische Studierende an über 280 Hochschulen befragt, neben Universitäten und Fachhochschulen auch Spezialhochschulen für Kunst, Verwaltung oder Theologie. In der ersten Befragung im SS 2007 haben sich 21.882 Studierende beteiligt. In der zweiten Befragung, ein Jahr später, waren es 30.873 Studierende.

Die Befragungen unterscheiden sich damit in der Art der Erhebung. In den HISBUS-Erhebungen werden die Studierenden per Internet befragt. Der Fragebogen erscheint am Bildschirm und die Studierenden beantworten die Fragen per Mausklick oder Tastatur.

Beim SQM-I umfasst der Fragebogen 30 Fragen, im SQM-II sind es 28 Fragen. Hinzu kommen jeweils Fragen zu den Sozialdaten. Im Survey werden die Studierenden postalisch befragt. Der Fragebogen ist in gedruckter Form vorhanden und wird per Post zugestellt. Die Studierenden müssen ihre Antworten schriftlich in den Fragebogen eingeben. Er umfasst (einschließlich bedrucktem Umschlag) 20 Din A4 Seiten mit 98 Fragen.

Die Unterschiede in der Erhebungsart liegen in der Darstellung der Fragen und in der Art und Weise der Be-

antwortung. Dies kann Auswirkungen auf die Örtlichkeit der Beantwortung haben, sowie auf den Zeiträumen, den die Studierenden für ihre Bearbeitung ansetzen, ob am Stück oder mit Pausen.

Vergleichbarkeit der Stichproben

Die Stichproben entstammen der gleichen speziellen Grundgesamtheit, die der Studierenden an deutschen Hochschulen. Damit ist eine wichtige Voraussetzung für den Vergleich der Befunde gegeben. Durch strukturelle Anpassungen kann die Vergleichbarkeit der Stichproben weiter erhöht werden. Dazu werden bestimmte Variationen in den Stichproben für die Analysen ausgeschlossen. Zwar werden dadurch insgesamt weniger Studierende miteinander verglichen, diese besitzen dafür aber einen besser vergleichbaren Hintergrund. Verbleibt die Stichprobe in vertretbarer Größenordnung, ist der Vorteil durch eine strukturelle Gleichheit vorzuziehen.

Anhand der erhobenen Sozialdaten lassen sich einige Variationen benennen und eliminieren. Da der Survey konkretere Einschränkungen der Stichprobenziehung besitzt, müssen die anderen Stichproben angepasst werden. Das betrifft vorrangig die Staatsangehörigkeit und die Hochschulart. Für die Analysen werden nur die deutschen Studierenden an Universitäten und Fachhochschulen übernommen.

Die Anteile an ausländischen Studierenden liegen im SQM-I bei 2,6% (+2,4% ohne Angaben); im SQM-II sind sie bereits gefiltert (+ 9% ohne Angaben). Die Anteile an Spezialhochschulen liegen im SQM-I bei 6%, im SQM-II bei 12%. Um diese Anteile reduzieren sich die Stichproben der HISBUS-Erhebungen. Diese reduzierten Stichproben bilden die Basis für alle nachfolgenden Analysen (vgl. Tabelle 1).

Die Online-Erhebungen über HIS beziehen die Mehrheit der deutschen Hochschulen ein, weshalb auch die Survey-Hochschulen in den Erhebung vertreten sind. Diese könnten als gesonderte Gruppe zusammengefasst werden, liegen zum Zeitpunkt der Berichterstellung jedoch nur für den SQM-I vor.

Tabelle 1
Datenstruktur der Vergleichsstichproben, Hochschulart (2007)
(Angaben in Prozent und Absolut)

	SQM I			SQM II			Survey	
	Absolut	Prozent		Absolut	Prozent		Absolut	Prozent
Befragte Studierende	21.882	100		30.873	100		8.350	100
nur deutsche Studierende	21.015	96		28.128	91		8.350	100
nur Uni oder FH	19.937	95	100	24.707	88	100	8.350	100
Universitäten	11.314	54	57	14.944	49	55	6.894	83
Fachhochschulen	8.623	41	43	12.237	39	45	1.456	17

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

Um einen möglichen Effekt der Stichprobe auszuschließen, kann für den SQM-I eine Auswahl der Hochschulen getroffen werden, damit die Stichproben der einzelnen Befragungen sich strukturell ähnlicher werden. Dazu werden für den SQM-I nur die Studierenden analysiert, die sich an den 25 Hochschulen befinden, die im Survey verwendet werden (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2
Erfahrene Förderungen in praktischen Fähigkeiten im Studium an Survey-Hochschulen (2007)
 (Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: Skala von 1 = gar nicht gefördert bis 5 = sehr stark gefördert)

SQM-I	nur Survey-HS		Gesamt	
	Uni	FH	Uni	FH
	N	(16)	(89)	(154)
Förderung				
1	14	3	14	5
2	33	19	32	18
3	28	31	29	30
4	20	32	19	33
5	5	15	6	14
1-2	47	22	46	23
3	28	31	29	30
4-5	25	47	25	47
Mittelwerte	2,7	3,3	2,7	3,3

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2007

Die Analyse der Befunde der Teilstichprobe der Surveyhochschulen im SQM liefert die nahezu gleichen Ergebnisse wie die Gesamtstichprobe des SQM-I. Damit ist ein Stichprobeneffekt aufgrund der Hochschulauswahl auszuschließen.

Relationale Anpassung

Für die Interpretation von Mittelwerten ist bei unterschiedlichen Skalen zu beachten, dass die Skalenabstände in Relation zu einander gesetzt werden müssen. Eine 5er-Skala bildet eine absolute Spannweite von 0-4 ab, womit 10% der Skala einem Abstand von 0,4 Skalenpunkten entsprechen. Bei der 7er-Skala beträgt die Spannweite 0-6, womit 10% der Skala einem Skalenabstand von 0,6 Skalenpunkten entsprechen. Eine Differenz von einem ganzen Skalenpunkt bildet bei einer 5er-Skala einen Abstand von 25%, bei einer 7er-Skala aber nur einen Abstand von 16,6% der Skala ab.

Bei der 5er-Skala kann jede der fünf Ausprägungen (im Falle einer exakten Gleichverteilung) 20% der möglichen Antwortbereiche abdecken, bei der 7er-Skala sind es 14,3%. Das wären die als zufällig zu erwartenden Anteile, die ein bestimmter Antwortbereich im Vergleich zur Skalengröße einnehmen kann. Je größer eine Skala ist, desto kleiner wird der Bereich der exakten Skalenmitte im Vergleich zur Skala

insgesamt, d.h. umso kleiner ist der Anteil des möglichen Antwortbereiches im Vergleich zu den anderen Bereichen der Skala. Das gilt für alle Antwortbereiche. Die Wahrscheinlichkeit für die Wahl eines spezifischen Antwortbereichs wird umso geringer, je größer die Skala ist, d.h. je mehr Bereiche als Auswahl zur Verfügung stehen.

Die Relationalität der Auswahlmöglichkeiten bildet allerdings nur eine Rahmenbedingung ab, die das konkrete inhaltliche Antwortverhalten nur strukturell beeinflusst. Eine seltenere Wahl der exakten Skalenmitte erhöht die Möglichkeit für Antwortwahlen, die leicht von der Mitte abweichen. Das führt zu Mittelwerten, die absolut weiter vom Skalenmittel entfernt sind, wodurch Unterschiede leichter erkennbar werden. Eine häufigere Wahl der Skalenmitte führt dagegen zu einer Regression zur Mitte, weil die absoluten Mittelwerte näher am Skalenmittel verbleiben, wodurch Unterschiede absolut geringer werden. Bei Skalen mit ungerader Einteilung hat die erkennbare Skalenmitte einen Ankereffekt, der die Skala optisch unterteilt und eine Möglichkeit bietet, einer Entscheidung auch auszuweichen. Die realen Antwortanteile zeigen, dass diese Möglichkeit auch gerne ausgenutzt wird, denn sie liegen oft, außer bei sehr schiefen Verteilungen, etwas höher als ihr zufälliger relativer Anteil erwarten ließe.

Die strukturellen Untersuchungen sind Vorarbeiten für inhaltliche Vergleiche. In den verschiedenen Erhebungen wird der Forschungs- und Praxisbezug meist über unterschiedliche Items erhoben, wobei sowohl die Frage- wie Antwortdimensionen variieren können. Die daraus resultierenden Antwortqualitäten ermöglichen unterschiedliche Perspektiven des Sachverhaltes. Die Differenzen zwischen den Fragestellungen bieten Raum für spezifisch inhaltliche Interpretationen.

2 Forschungsbezug

Der Forschungsbezug ist eines von zwei spezifischen Merkmalen einer Hochschulausbildung im Vergleich zu allen anderen Ausbildungssystemen. Das zweite Merkmal ist die Wissenschaftlichkeit. Der Praxisbezug ist zwar ein wichtiger Bestandteil der Ausbildung aber eben kein spezifisches Hochschulmerkmal. Forschung und Wissenschaft sollen die Praxisbezüge fundieren. Dabei wird an Universitäten der Wissenschaft und Forschung, an Fachhochschulen der Praxis mehr Aufmerksamkeit gezollt. Die Hochschularten unterscheiden sich damit in der Kombination und Ausgestaltung dieser drei Bezüge.

Wichtigkeit einer Forschungsbeteiligung

Im SQM-I wird die Wichtigkeit von Forschungsbezügen als die Möglichkeit, an Forschung teilzunehmen, erhoben. Die Forschungsteilnahme kann auf die eigene Tätigkeit bezogen werden oder auf die prinzipielle Möglichkeiten einer Teilnahme, ohne dass eine tatsächliche Teilnahme dabei ausschlaggebend ist. Im SQM-II sind drei Items zur Wichtigkeit von Forschungsbezügen aufgenommen. Eines davon betrifft die eigene Forschungsteilnahme, wobei der Itemtext gegenüber der ersten Erhebung spezifiziert wurde. Es wird nach der Möglichkeit im Studium gefragt, selbst an Forschung teilzunehmen, mit der Angabe eines Forschungspraktikums als Beispiel.

Im Survey wird nach der Dringlichkeit einer Verbesserung der Beteiligungsmöglichkeiten an der Forschung gefragt. Die Studierenden definieren keinen allgemeinen Bedarf, sondern beziehen sich auf ihre persönliche Situation. Der Bedarf steht in Abhängigkeit von den eigenen Erfahrungen und Erwartungen.

Die Mittelwerte heben sich in den beiden SQM deutlich von der Skalenmitte ab, im Survey liegen die Mittelwerte nahe an der Skalenmitte. Zwischen den Hochschularten fallen in keiner Erhebung Differenzen auf. Im SQM-I erhält das Items die größte Wichtigkeit. Etwas niedriger sind die Werte im SQM-II und nochmals niedriger im Survey. Die generelle Teilnahmemöglichkeit an der Forschung (SQM-I) hat für die Studierenden eine große Bedeutung, mehr als die Hälfte hält sie für wichtig. Die spezifisch eigene Teilnahme (SQM-II) ist den Studierenden nur etwas weniger wichtig. Die Verbesserung der Teilnahme-möglichkeiten (Survey) hat für die Studierenden bereits weniger Bedeutung, weniger als die Hälfte hält sie für dringlich. Die Teilnahme an einem Forschungsprojekt stuft im Survey etwa die Hälfte der Studierenden persönlich wie beruflich als sehr nützlich ein. Ein weiteres Drittel bezeichnet sie noch als nützlich (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3

Wichtigkeit einer Forschungsbeteiligung (2007, 2008)

(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: Skala von 1 = unwichtig bis 5 = sehr wichtig; Survey: Skala von 0 = überhaupt nicht bis 6 = sehr dringlich)

Wichtigkeit:		SQM-I		SQM-II		Survey		
		Möglichkeit an Forschung teilzunehmen		Möglichkeit im Studium selbst an Forschung teilzunehmen (Forschungspraktikum)		Verbesserung Studiensituation: mehr Beteiligung an Forschung		
		Uni	FH	Uni	FH		Uni	FH
unwichtig	1	5	5	9	10	überhaupt nicht = 0	10	11
	2	11	11	15	15		1	11
	3	24	28	21	24	2	13	12
	4	33	33	29	30	3	21	19
sehr wichtig	5	27	23	26	21	4	21	22
						5	15	15
						sehr dringlich = 6	9	10
Mittelwerte		3,7	3,6	3,5	3,4		3,1	3,1
an einem Forschungspraktikum/-projekt teilzunehmen						Survey		
		nützlich für:		persönliche Entwicklung		berufliche Aussichten		
				Uni	FH		Uni	FH
		sehr nützlich = 1		46	47		51	53
		nützlich = 2		38	37		33	32
		wenig nützlich = 3		8	7		7	5
		eher nachteilig = 4		1	1		1	1
		kann ich nicht beurteilen		7	8		8	9

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

Die Unterschiede zwischen den Erhebungen zur Wichtigkeit einer Forschungsbeteiligung lassen sich inhaltlich aufgrund der unterschiedlichen Fragestellungen erklären. Eine kombinierte Interpretation könnte lauten: Der Mehrheit der Studierenden ist die Möglichkeit zur Forschungsbeteiligung wichtig, worunter vorrangig auch die eigene Forschungsbeteiligung verstanden wird, weil darin persönliche und berufliche Vorteile gesehen werden. Einen weiteren Ausbau der vorhandenen Möglichkeiten hat allerdings keine sehr hohe Priorität, womit bestehende Möglichkeiten teilweise bereits ausreichen. Denn es fordern weniger Studierende mehr Beteiligung als eine Teilnahme daran für wichtig halten.

Wichtigkeit verschiedener Forschungsbezüge

Im SQM-II werden die Studierenden zu drei Arten von Forschungsbezügen befragt. Dabei sollen sie zusätzlich zur eigenen Teilnahmemöglichkeit auch die Wichtigkeit des Forschungsbezugs in Lehrveranstaltungen und von Angeboten spezieller forschungsorientierter Veranstaltungen angeben (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4
Wichtigkeit von Forschungsbezügen (SQM-II 2008)
(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: Skala von 1 = unwichtig bis 5 = sehr wichtig)

Wichtigkeit:		Forschungs- bezug in Lehrveranstaltungen		Angebote spezieller forschungs- orientierter Veranstaltungen	
		Uni	FH	Uni	FH
unwichtig	1	7	9	8	9
	2	16	17	18	17
	3	26	29	26	29
	4	33	30	31	30
sehr wichtig	5	18	15	17	15
Mittelwerte		3,4	3,3	3,3	3,2

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2007, 2008

Die Studierenden beurteilen die Wichtigkeit der unterschiedlichen Forschungsbezüge sehr ähnlich. Alle Mittelwerte liegen über dem Skalenmittel. Unterschiede treten für die Anteile der oberen extremen Skalenausprägung auf. Den Studierenden ist die Möglichkeit, selbst an der Forschung teilzunehmen, damit wichtiger als Bezüge in Lehrveranstaltungen oder Angebote von speziellen forschungsorientierten Veranstaltungen.

Beurteilung der Forschungsteilnahme

Im SQM-I berichtete mehr als ein Drittel der Studierenden, dass sie die Möglichkeiten zur Teilhabe an der Forschung nicht beurteilen können. Entweder hatten diese Studierenden bisher keine Gelegenheit

dazu, oder sie hatten sich nicht an vorhandenen Möglichkeiten beteiligt. Im SQM-II gibt nur noch ein Viertel der Studierenden kein Urteil zu den Möglichkeiten der eigenen Teilnahme ab. Entweder haben die Möglichkeiten binnen eines Jahres deutlich zugenommen, oder die Spezifizierung auf die eigenen Teilnahme lässt mehr Studierende ein Urteil finden, da keine Einschätzung einer allgemeinen Situation getroffen werden muss, sondern die persönliche Erfahrung angegeben werden kann (vgl. Tabelle 5).

Um die Qualität der Forschungsbeteiligung beurteilen zu können, müssen die Studierenden Erfahrungen damit gesammelt haben. Im Survey werden die Studierenden gefragt, ob sie bereits an einem Forschungsprojekt an der Hochschule mitgearbeitet haben. Darauf antworten mit „ja“:

- 15% an Universitäten und
- 10% an Fachhochschulen.

Nur diese Studierenden können eigentlich Aussagen über die Güte der Qualität der Forschungsteilhabe machen.

Dagegen können alle Studierenden die Möglichkeiten zu einer Forschungsbeteiligung beurteilen, unabhängig ob sie daran teilgenommen haben oder nicht. In diesem Falle geht es dann vorrangig um das Wissen um solche Möglichkeiten. Im SQM geben zwei Drittel bzw. drei Viertel der Studierenden ein Urteil ab. Entweder existieren viele Möglichkeiten einer Forschungsbeteiligung außerhalb von Projekten, oder viele Studierende beurteilen nur die Möglichkeiten dazu, ohne selbst daran teilzunehmen.

Tabelle 5
Beurteilung der Möglichkeiten zur Forschungsbeteiligung (2007, 2008)
(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; Survey: Ausprägungen ja/nein)

Urteil zur Möglichkeit:		SQM-I an Forschung teilzunehmen		SQM-II im Studium an Forschung selbst teilzunehmen	
		Uni	FH	Uni	FH
Beurteilung:	sehr schlecht	1	11	16	19
	2	25	29	28	28
	3	29	29	23	25
	4	24	19	19	16
sehr gut	5	11	7	11	9
Mittelwerte		3,0	2,7	2,7	2,6
kann ich nicht beurteilen		36	38	24	28

Quelle: Studierendensurvey AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2007, 2008

Für die Beurteilung der Teilnahmemöglichkeiten an der Forschung (SQM-I) gelangen die Studierenden an Universitäten im Schnitt zu einem mittleren, an Fachhochschulen zu einem bereits leicht negativen

Urteil. Die Mittelwerte könnten sich allerdings in Richtung negative Seite der Skala verschieben, wenn die große Gruppe der „Nichturteilenden“ ihren Urteilsverzicht nicht auf Unwissenheit, sondern auf das Nichtvorhandensein von Möglichkeiten zurückführt. In diesem Falle müssten die Urteile dann eigentlich negativ ausfallen.

Die Möglichkeiten der eigenen Teilnahme (SQM-II) werden im Mittel etwas schwächer beurteilt, vor allem an Universitäten. Der Grund dafür liegt in der häufigeren Nutzung der negativen Antwortkategorien. Anscheinend gelangen viele Studierende, die nun ein Urteil abgeben können, zu negativen Urteilen. Die Nichtbeurteilung beruht damit eher auf fehlendem Wissen, wodurch im spezifischeren Falle mehr Studierende zu einem Urteil gelangen als im allgemeineren. Gleichzeitig unterscheiden sich die Beurteilungen der Studierenden mit Forschungserfahrung von denen aller Studierender, womit die Beurteilung der Möglichkeiten nicht primär auf der eigenen Erfahrung beruht.

Forschungsbezüge der Lehre

Für den Forschungsbezug in den Lehrveranstaltungen kommen die Studierenden 2008 (SQM-II) zu einem mittleren Urteil, mit leicht besseren Bewertungen an Universitäten. Dieses Merkmal beurteilen insgesamt mehr Studierende, nur jeder siebte an Universitäten und jeder fünfte an Fachhochschulen fühlt sich außerstande, eine Bewertung abzugeben. In der ersten Befragung (SQM-I) wurde das Item noch nicht erhoben, sodass keine zeitliche Vergleichsbasis vorliegt.

Im Survey können zwei Items zum Vergleich herangezogen werden. Im ersten Item sollen die Studierenden angeben, wie stark ihr Fach durch einen Forschungsbezug in der Lehre gekennzeichnet ist, womit es etwas allgemeiner gehalten ist als im SQM, wo auf Lehrveranstaltungen Bezug genommen wird (vgl. Tabelle 6).

Im Survey weisen die Verteilungen über die Skalenhälften recht große Ähnlichkeiten mit dem SQM auf. Die Anteile an Nichtbeurteilungen, die im SQM erhoben wurden, sind vor allem an den Fachhochschulen recht groß. Sie werden im Survey jedoch nicht der mittleren Skalenausprägung zugeschlagen, dazu sind sie zu gering. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Items in beiden Erhebungen vergleichbar sind und die gleichen Inhalte erheben.

Das zweite Vergleichsitem im Survey gehört zur Frage der Situation der Lehre. Hier sollten die Studierenden angeben, wie häufig die Lehrenden in den Veranstaltungen auf Fragen der laufenden Forschung eingehen. Zwar liegt dieses Item inhaltlich

näher am SQM, was das Thema betrifft, doch wird über die Antwortvorgabe der Umfang als Häufigkeit erfragt und nicht eine Beurteilung verlangt. Im Schnitt geben die Studierenden eine mittlere Einschätzung ab, ohne erkennbare Differenzen zwischen den Hochschularten. Damit fehlt die wichtige Voraussetzung gleicher Hochschulartdifferenzen, womit die Items nicht dasselbe abfragen.

Beide Items des Surveys weisen an Fachhochschulen zwar oberflächliche Ähnlichkeiten in ihren Verteilungen auf, aber auch Differenzen, sodass ein größerer Zusammenhang eher nicht zu erwarten ist. Im Vergleich der Items liegt das erste Surveyitem näher an den Befunden des SQM, vor allem auch wegen der Differenz der Hochschularten. Die Items zur Beurteilung sind sich ähnlicher als die Items zu den Lehrveranstaltungen. Obwohl unterschiedliche Ebenen angesprochen werden, liefert hier die Nähe der Antwortdimensionen ähnlicherer Ergebnisse als die gleiche Ebene und Inhaltsnähe des Itemtext.

In einer gemeinsamen Interpretation erleben die Studierenden an Universitäten zwar bessere Forschungsbezüge in der Lehre und den Veranstaltungen als an Fachhochschulen, doch sprechen ihre Lehrenden deshalb nicht häufiger über die laufende Forschung. Die Bezüge sind damit an Universitäten weniger an die direkten Vorlesungsinhalte gekoppelt sondern anscheinend eher an den fachlichen Aufbau.

Spezielle Forschungsbezüge

Das dritte Beurteilungsitem im SQM-II zu den speziellen Angeboten forschungsorientierter Veranstaltungen weist keine deutlichen Differenzen zwischen der Hochschulart auf. Die Studierenden gelangen zu leicht unterdurchschnittlichen Urteilen, wobei etwas mehr Studierende kein Urteil darüber abgeben wollen, als für die Bezüge in den Veranstaltungen (vgl. Tabelle 6).

Das Vergleichsitem aus dem Survey erhebt auf einer 5er-Skala die Häufigkeit, mit der Dozenten in die Anwendung von Forschungsmethoden einführen, womit die Antwortdimension differiert. Zusätzlich weicht das inhaltliche Thema ab, da ein Angebot von speziellen Veranstaltungen nicht direkt mit der Einführung in Forschungsmethoden vergleichbar ist. Die Mittelwerte weichen im Survey stärker nach unten ab, und die Differenz der Hochschularten wird tendenziell größer. Die Verteilungen weisen gewisse Ähnlichkeiten auf. Die Nichtbeurteilungen des SQM können nicht erkennbar übertragen werden.

Die im SQM leicht negative Beurteilung der Angebote zu speziellen forschungsorientierten Veranstaltungen gehen mit einer eher seltenen Einführungen der

Tabelle 6

Beurteilung von Forschungsbezügen (2007, 2008)

(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; Survey: 1) Skala von 0 = überhaupt nicht bis 6 = sehr stark, 2) Skala von 0 = nie bis 6 = sehr häufig; 3) Skala von 1 = trifft auf keine LV zu bis 5 = alle; 4) Skala von 1 = viel zu wenig bis 5 = viel zu viel)

SQM-II				Survey					
Beurteilung: Forschungsbezug in Lehrveranstaltungen				Kennzeichen: Forschungsbezug der Lehre			Lehrende sprechen in Veranstaltungen über Fragen der laufenden Forschung		
		Uni	FH		Uni	FH		Uni	FH
sehr schlecht	1	5	9	überhaupt nicht = 0	4	8	nie = 0	6	7
	2	20	26		1	10	1	17	16
	3	36	37		2	17	2	19	18
	4	30	22		3	25	3	19	20
sehr gut	5	9	6		4	22	4	20	20
					5	16	5	14	14
				sehr stark = 6	6	3	sehr häufig = 6	5	5
Mittelwerte		3,2	2,9		3,3	2,8		2,9	2,9
kann ich nicht beurteilen		12	19						

Beurteilung: Angebot spezieller Forschungsorientierter Veranstaltungen				Dozenten führen in die Anwendung von Forschungsmethoden ein			Anforderung, Forschungsmethoden selbständig anwenden zu können		
		Uni	FH		Uni	FH		Uni	FH
sehr schlecht	1	12	17	keine LV = 1	14	20	viel zu wenig = 1	3	4
	2	31	31	wenige = 2	39	43	zu wenig = 2	14	25
	3	29	29	manche = 3	32	28	gerade richtig = 3	51	47
	4	20	17	die meisten = 4	13	8	zu viel = 4	22	14
sehr gut	5	8	6	alle = 5	2	1	viel zu viel = 5	4	2
Mittelwerte		2,8	2,7		2,5	2,3			
kann ich nicht beurteilen		19	24					6	8

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

Dozenten in die Anwendung von Forschungsmethoden einher. Gleichzeitig führen die Lehrenden viel seltener in Forschungsmethoden ein als sie die laufende Forschung ansprechen. Jedoch scheinen die Studierenden auf häufige Einführungen in diese Anwendungen gar keinen größeren Wert zu legen. In einem vierten Vergleichsitem des Surveys beurteilen die Studierenden die Anforderung des Fachbereichs, Forschungsmethoden selbständig anwenden zu können, zur Hälfte als gerade richtig. An Universitäten berichten mehr Studierende von einer Über- als Unterforderung, an Fachhochschulen fühlen sich dagegen mehr unter- als überfordert. An Universitäten berichten damit mehr Studierende von Überforderungen als häufig Einführungen erhalten, aber vergleichbar viele fühlen sich unterfordert wie gar keine Einführungen erhalten und wie zu sehr schlechten Urteilen gelangen (vgl. Tabelle 6).

Der Vergleich der drei Items zur Beurteilung der Forschungsbezüge im SQM stellt das beste Urteil für die Bezüge in den Lehrveranstaltungen heraus, während die anderen beiden Item sich im Mittel kaum unterscheiden. Darüber hinaus fällt auf, dass die Studierenden umso seltener die mittlere Antwortkategorie wählen, je häufiger sie kein Urteil über den

Sachverhalt abgeben können. Gleichzeitig neigen sie bei häufigerer Nichtbeurteilung aber zu häufigerer Wahl der Extreme, hier vorrangig der negativen Seite. Jene Studierende, die sich ein Urteil zutrauen, neigen damit zu einem konkreteren Antwortverhalten, was für die speziellen Forschungsbezüge zu insgesamt negativeren Urteilen führt.

Resümee: Im Vergleich aller Items erlernen weniger Studierende regelmäßig die Anwendung von Forschungsmethoden als für spezielle forschungsorientierte Angebote oder eigene Teilnahmemöglichkeiten zu positiven Urteilen gelangen. Häufiger erleben die Studierende allerdings, dass ihre Lehrenden Fragen der laufenden Forschung einbeziehen, während noch etwas mehr Studierende eine positive Bewertung des Forschungsbezugs von Veranstaltungen und des Studienfaches abgeben. Somit wird der Forschungsbezug insgesamt besser bewertet als mögliche Teilbereiche daraus, vor allem je spezifischer sie werden. Die etwas größere Unterforderung in der Anwendung von Forschungsmethoden an Fachhochschulen korrespondiert mit den selteneren Einführungen der Dozenten in solche Methoden und mit dem insgesamt etwas geringeren Forschungsbezug im Studienfach und im Studium. Die Beurteilung

gen von speziellen forschungsorientierten Angeboten und der eigenen Teilnahmemöglichkeiten sind dagegen nur tendenziell seltener positiv, während für die Beurteilungen zum Ansprechen von Forschungsfragen in Veranstaltungen keine Unterschiede auftreten. Der Hauptunterschied im Forschungsbezug scheint zwischen den Hochschularten weniger in der Präsenz von Forschungsthemen zu liegen als vielmehr in der spezifischen Ausbildung in Forschungsmethoden.

Studienrertrag Forschungsfähigkeit

Der Studienrertrag stellt das Ergebnis des Gelernten dar, die erreichte Qualifikation. Die Förderung der Fähigkeit, selbständig zu forschen wird im SQM erst 2008 erfragt. Im Survey wird das Item identisch, aber mittels einer 7er-Skala erhoben. Die fast identischen Mittelwerte zwischen den Erhebungen bestätigen die Übereinstimmung der Items (vgl. Tabelle 7).

Als ähnlich erweisen sich auch die zusammengefassten Kategorien für die untere Skalenhälfte. Die mittlere Kategorie wird im Survey seltener verwendet als im SQM. Die obere Skalenhälfte zeigt weniger Übereinstimmungen, obwohl die Extreme ähnlich sind. Die Studierenden erfahren im Survey etwas mehr Förderungen, die Mittelwerte sind in relationaler Betrachtung weniger negativ.

Bei einem Vergleich der Verteilungen zwischen Ertrag und Bezügen zeigt der Forschungsertrag im

SQM die größte Übereinstimmung zur Beurteilung der eigenen Teilnahmemöglichkeiten. Die erfahrenen praktisch-forschenden Möglichkeiten im Studium sind anscheinend für die erlebte Qualifikation der eigenen Forschungsfähigkeit mitverantwortlich.

Im Mittel liegen die Erträge im SQM jedoch niedriger als die Urteile zu den Bezügen oder deren Wichtigkeit. Auch im Survey sind die mittleren Erträge geringer als der Forschungsbezug im Studium oder den Lehrveranstaltungen, und ebenso niedriger als die Forderung nach Verstärkung der Forschungsbeteiligung. Der Output des Studium (hier Forschungsertrag) ist damit geringer als der Input (Forschungsbezug). Und gleichzeitig ist der Input geringer als der angemeldete Bedarf, womit der Forschung mehr Gewicht in der Ausbildung zukommen darf.

Forschendes Lernen

Anhand zweier Items des Surveys zum forschenden Lernen können die Eigenbeiträge der Studierenden zum Studienrertrag untersucht werden. Zum einen sollen die Studierenden angeben, wie häufig sie selbst schon versucht haben, herauszufinden wie ein Forschungsergebnis erarbeitet wurde. Zum anderen, wie häufig sie selbst bereits eine kleine Experiment oder eine kleine Untersuchung zu einem bestimmten Thema durchgeführt haben (vgl. Tabelle 7).

Die erste Frage wird von über einem Viertel der Studierenden verneint, die zweite Frage von rund

Tabelle 8

Forschungsertrag, Fähigkeit selbständig forschend tätig zu sein (2007, 2008)

(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: Skala von 1 = gar nicht gefördert bis 5 = sehr stark gefördert; Survey: 1) Skala von 0 = gar nicht gefördert bis 6 = sehr stark gefördert; 2) Skala von 1 = nie bis 5 = sehr oft)

SQM II				Survey			
Forschungsfähigkeit		Uni	FH		Uni	FH	
gar nicht gefördert =	1	22	25	gar nicht = 0	14	17	
	2	28	32		18	18	
	3	25	26		18	21	
	4	17	13		18	19	
sehr stark gefördert =	5	8	4		16	13	
					11	8	
				sehr stark = 6	5	4	
Mittelwerte		2,6	2,4		2,6	2,3	

Survey: Forschendes Lernen					
versucht herauszufinden, wie ein Forschungsergebnis erarbeitet wurde			selbst kleine Experimente/ Unter- suchungen durchgeführt		
	Uni	FH		Uni	FH
nie = 1	27	28		44	40
2	36	34		26	29
3	23	25		17	19
4	11	11		9	9
sehr oft =5	3	2		4	3
Mittelwert	2,3	2,3		2,0	2,1

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

zwei Fünftel. Alle anderen Studierenden haben zumindest ein- oder mehrmals Forschungsabläufe selbständig überprüft, bzw., Erfahrungen in Untersuchungen sammeln können, ein kleinerer Teil der Studierenden auch schon öfters. Die Verteilungen weisen zwar Ähnlichkeiten zum Studienertrag auf, jedoch ohne die Hochschulartdifferenz. Das eigene Engagement, sich der Forschung zu nähern, unterscheidet sich an Universitäten und Fachhochschulen nicht und wird damit durch die unterschiedlichen Bezüge zur Forschung nicht erkennbar beeinflusst.

Insgesamt beweisen jedoch weit mehr Studierende ein Interesse an Forschungsfragen und -abläufen und berichten häufiger von eigenem Forschungsengagement als an einem Forschungsprojekt an der Hochschule mitarbeiten konnten. Forschungserfahrungen sind damit unter den Studierenden häufiger vorhanden, wenn auch vielleicht weniger professionell und aktuell als in einem offiziellen Projekt.

Zusammenfassung der Forschungsbezüge

Für mehr als die Hälfte der Studierenden sind Forschungsbezüge im Studium wichtig. Darunter verstehen sie insbesondere auch die eigene Teilnahme an Forschungsprojekten, denn sie erwarten davon einen großen beruflichen Nutzen. Für die Mehrheit der Studierenden sind Verbesserungen dazu jedoch nicht dringend erforderlich, anscheinend reicht der vorhandene Bezug vielen aus.

Möglichkeiten zur Teilnahme an Forschungsprojekten hatten allerdings erst wenige Studierende, an Universitäten wie Fachhochschulen. Häufiger zeigen die Studierenden jedoch eigenes Engagement durch ihr forschendes Lernen, womit die Mehrheit der Studierenden gewisse eigene Forschungserfahrungen vorweisen kann.

Die Beurteilungen der Forschungsbezüge fällt schwächer aus als der Bedarf erfordert, aber besser als die Teilnahmevoraussetzungen vermuten ließe. Der Forschungsbezug wird insgesamt besser bewertet als seine möglichen Teilbereiche daraus, Je spezifischer die Bezüge, desto schwächer die Urteile.

Obwohl die Studierenden an Universitäten bessere Forschungsbezüge als an Fachhochschulen bestätigen, sprechen die Lehrenden nicht häufiger über die laufende Forschung. Auch zeigen die Studierenden an Universitäten kein größeres Engagement sich der Forschung zu nähern. Der Hauptunterschied zwischen den Hochschularten scheint weniger in der Präsenz von Forschungsthemen zu liegen als vielmehr im Studienaufbau und der spezifischen theoretischen und methodischen Ausbildung.

Der Forschungsertrag fällt etwas schwächer aus als die Beurteilung der Bezüge. Der Output ist damit geringer als der Input. Die größte Übereinstimmung fällt zur Beurteilung der eigenen Teilnahmemöglichkeiten auf. Anscheinend definieren besonders die praktisch-forschenden Erfahrungen die eigenen Forschungsfähigkeit.

Insgesamt verweisen die Urteile zum Forschungsbezug zwar nicht auf auffällig Mängel, doch im Vergleich von Bedarf, Qualität und Ertrag sind Schwächen erkennbar. Daher sollte der Forschung mehr Gewicht in der Hochschulausbildung zukommen.

3 Wissenschaftliches Arbeiten

Forschung hängt eng mit Wissenschaft zusammen. Als Voraussetzung für Forschungstätigkeiten können wissenschaftliche und methodische Kenntnisse angesehen werden, möglicherweise auch die Fähigkeit, das erlernte Wissen auf neue Fragen und Probleme anzuwenden. In den Befragungen werden dazu unterschiedliche Items erhoben. Im SQM sollen die Studierenden die Angebote zum Erlernen des wissenschaftlichen Arbeitens beurteilen, sowie ihre wissenschaftlichen Methodenkenntnisse einstufen.

Im Survey können die Studierenden angeben wie häufig ihre Lehrenden sie im wissenschaftlichen Arbeiten unterweisen und wie häufig sie zur Vertiefung mit wissenschaftlichen Problemen angehalten werden (vgl. Tabelle 8).

Im SQM-I gelangten die Studierenden zu einer mittleren Beurteilung der Angebote zum wissenschaftlichen Arbeiten, über ein Drittel gibt positive Bewertungen ab. In der zweiten Erhebung haben sich die Urteile verbessert, fast die Hälfte bewertet positiv. Ähnlich viele Studierende berichten im Survey davon, dass ihre Lehrenden ihnen regelmäßig Unterweisung im wissenschaftlichen Arbeiten geben. Die Items erweisen sich hinsichtlich Mittelwerte und Verteilung als sehr ähnlich, die Angebote zum Erlernen des wissenschaftlichen Arbeitens scheinen den Unterweisungen der Lehrenden zu entsprechen. Zwischen Universitäten und Fachhochschulen treten kaum Differenzen auf.

Das zweite Vergleichsitem des Surveys ist inhaltlich spezifischer gehalten. Es erhebt die Häufigkeit, mit der Lehrende in den Veranstaltungen zur Vertiefung mit wissenschaftlichen Problemen auffordern. Diese Aufforderungen kommen insgesamt seltener vor als die Unterweisungen, besonders an Fachhochschulen. Regelmäßig erleben solche Forderungen 23% an Universitäten und 17% an Fachhochschulen. Erst bei der wissenschaftlichen Vertiefung treten damit leichte Unterschiede zwischen den Hochschularten auf.

Ein ähnlicher Effekt ist im SQM zu beobachten. Obwohl die Studierenden an Universitäten und Fachhochschulen die Angebote zum wissenschaftlichen Arbeiten sehr ähnlich beurteilen, unterscheiden sich deren Auswirkungen. Denn die Studierenden berichten an Fachhochschulen von geringeren Erträgen in den Kenntnissen des wissenschaftlichen Arbeitens. An Universitäten fühlen sich sogar etwas mehr Studierende stark gefördert als die Angebote positiv beurteilen, während an Fachhochschulen weniger Studierenden ertragreiche Kenntnisse besitzen als zu positiven Urteilen über die Angebote gelangen.

Analog zur Beurteilung des Wissenschaftsbezugs erleben die Studierenden im SQM-II tendenziell häufiger Förderungen. Die wissenschaftliche Ausbildung hat sich seit 2007 verbessert.

Die Fähigkeit, vorhandenes Wissen auf neue Fragen und Probleme anzuwenden, wurde erst im SQM-II erhoben. Diese Items weist für die Universitäten eine sehr ähnliche Verteilung auf wie das Item zu den wissenschaftlichen Kenntnissen. Für die Fachhochschulen fallen dagegen größere Differenzen auf. Gleichzeitig verschwindet dadurch der Unterschied zwischen den Hochschularten und wechselt tendenziell sogar die Richtung. Die Fähigkeit der Umsetzung von Wissen ist an Fachhochschulen damit weniger mit den wissenschaftlichen Fähigkeit verbunden als an Universitäten. Und noch weniger Übereinstimmungen stellen sich zum Ertrag im selbständigen Forschen heraus, womit Kenntnisse in wissenschaftlichen Methoden mehr der Umsetzung auf neue Anforderungen dienen als der selbständigen forschenden Tätigkeit.

Die Studierenden melden allerdings einen großen Bedarf nach wissenschaftlichen Kenntnissen an. Sehr deutlich fordern sie im SQM Angebote zum Erlernen von wissenschaftlichen Arbeitstechniken, an Fachhochschulen ebenso stark wie an Universitäten. Sie sind ihnen deutlich wichtiger als eine bessere Forschungsbeteiligung. Trotz eher guter Beurteilung der vorhandenen Angebote, reichen sie den Studierenden noch nicht aus, denn fast zwei Drittel fordern solche Angebote weiterhin ein. Eine gute wissenschaftliche Ausbildung ist den Studierenden wichtig, sie fordern sie von ihrem Studium und sie erwarten einen hohen Nutzen von dieser spezifische Hochschulqualifikation (vgl. Tabelle 8).

Im Vergleich zu den Forschungsbezügen geben mehr Studierende ein Urteil zum Wissenschaftsbezug ab. Anscheinend ist dieses Merkmal für die Studierenden direkter erfahrbar, während der Bezug zur Forschung nicht immer erkennbar wird, vor allem an Fachhochschulen.

Resümee: Die Studierenden erleben an Universitäten den Wissenschaftsbezug als eher positiv, eine tiefere Beschäftigung damit bewerten sie noch als durchschnittlich. Im Resultat berichten sie von eher guten wissenschaftlichen Kenntnissen, und fühlen sie sich darin bestärkt, ihr Wissen auf neue Fragen und Probleme anzuwenden. An Fachhochschulen erleben die Studierenden zwar einen ähnlichen Wissenschaftsbezug, der jedoch weniger in die Tiefe reicht. Im Resultat erfahren sie weniger Wissenschaftserträge.

Tabelle 8

Angebote zum Erlernen wissenschaftlichen Arbeiten und Wissenschaftsertrag (2007, 2008)

(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: 1) Skala von 1 = gar nicht gefördert bis 5 = sehr stark gefördert; 2) Skala von 1 = gar nicht dringlich bis 5 = sehr dringlich; Survey: 1) Skala von 0 = nie bis 6 = sehr häufig; 2) Skala von 1 = keine bis 5 = alle; 3) Skala von 0 = nicht nützlich bis 6 = sehr nützlich)

	SQM I		SQM II		Survey	
	Uni	FH	Uni	FH	Uni	FH
Wissenschaftliches Arbeiten	Angebote zum Erlernen wiss. Arbeitens		Angebote zum Erlernen wiss. Arbeitens		Lehrende geben Unterweisung im wiss. Arbeiten	
					nie = 0	6 5
sehr schlecht = 1	8	8	7	7	1	14 13
2	25	22	19	18	2	15 15
3	29	30	28	30	3	21 21
4	27	28	32	32	4	20 20
sehr gut = 5	11	12	14	13	5	17 18
					sehr häufig = 6	7 8
Mittelwerte (1-5)	3,1	3,1	3,3	3,3	MW	3,1 3,2
kann ich nicht beurteilen	4	4	7	7		
					Dozenten halten zur Vertiefung mit wiss. Problemen an	
					Uni	FH
					keine = 1	7 10
					wenige = 2	34 37
					manche = 3	36 36
					die meisten = 4	19 15
					alle = 5	4 2
					MW	2,9 2,6
Studienenertrag	Kenntnisse Wissenschaftlicher Methoden		Fähigkeit, vorhandenes Wissen auf neue Fragen und Probleme anzuwenden			
	SQM I		SQM II		SQM II	
	Uni	FH	Uni	FH	Uni	FH
gar nicht gefördert = 1	4	6	4	5	4	3
2	17	21	15	20	15	12
3	32	36	29	33	31	31
4	33	29	36	32	34	39
sehr stark gefördert = 5	14	8	16	10	16	15
Mittelwerte	3,4	3,1	3,5	3,2	3,4	3,5
Bedarf	Forderung nach Angeboten zum Erlernen wiss. Arbeitstechniken		Nutzen des Studiums: gute wiss. Ausbildung			
	SQM II		Survey			
	Uni	FH	Uni		FH	
			nicht nützlich = 0		-	
gar nicht dringlich = 1	8	9	1	1	1	1
2	12	11	2	3	3	5
3	17	17	3	10	13	
4	24	23	4	17	20	
sehr dringlich = 5	23	22	5	33	32	
	16	18	sehr nützlich = 6		35	27
Mittelwerte	3,9	3,9			4,8	4,6
			kann ich nicht beurteilen		1	1

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

4 Praxisbezug

Mit dem Bolognaprozess und der damit verbundenen Umstrukturierung der Studiengänge ist eine Ausbildungskompetenz sehr stark in den Vordergrund gerückt, die Berufsbefähigung. Zu einem gewichtigen Teil hängt diese Fokussierung mit dem Anspruch an den Bachelorabschluss zusammen, der als erster Studienabschluss in den Beruf münden soll. Andererseits stellt die Praxisnähe schon immer einen wichtigen Bestandteil der Ausbildungssysteme dar. Im Gegensatz zu den zuvor behandelten Bezügen, der Forschung und der Wissenschaftlichkeit, stellt die Praxis kein Spezifikum der Hochschulausbildung dar, sondern ein allgemeines Kriterium der Ausbildung.

Wichtigkeit von Praxisbezügen

Der Praxisbezug stellt für die Studierenden eines der bedeutsamsten Merkmale ihrer Ausbildung dar. Fast allen ist er wichtig, der Mehrheit sogar sehr wichtig. Nur an den Universitäten besitzt er für eine kleine Gruppe etwas weniger Bedeutung, wodurch er an Fachhochschulen ein insgesamt größeres Gewicht erhält. Beide Erhebungen des SQM ergeben fast identische Ergebnisse, die Bedeutung des Praxisbezuges bleibt konstant hoch (vgl. Tabelle 9).

Im Survey wird die Wichtigkeit des Praxisbezuges nicht als allgemeine Einschätzung erhoben, sondern als Forderung des Ausbaus, womit der Bedarf in Abhängigkeit zu den eigenen Erwartungen und Erfahrungen untersucht wird. An Universitäten fordern die Studierenden weit häufiger die Ausweitung der Praxisbezüge als an Fachhochschulen. Obwohl der Praxisbezug den Studierenden an Fachhochschulen sogar noch wichtiger ist als an Universitäten, verlangen sie viel seltener dessen weiteren Ausbau. Das vorhandene Ausmaß an Praxisbezügen reicht an Fachhochschulen vielen Studierenden aus, die Be-

züge sind also bereits großteils ausreichend ausgebaut (vgl. Tabelle 9).

Spezifische Praxisbezüge

Neben der Wichtigkeit des Praxisbezugs in Lehrveranstaltungen werden im SQM-II zusätzlich noch zwei spezifischere Praxisbezüge angesprochen: Zum einen das Angebot praxisorientierter Lehrveranstaltungen und zum anderen die Möglichkeit im Studium praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule, in einem Praktikum oder einer Praxisphase, zu gewinnen (vgl. Tabelle 10).

Beide Items werden von den Studierenden recht ähnlich beantwortet. Der großen Mehrheit sind die Bezüge wichtig, an Fachhochschulen jeweils noch etwas mehr als an Universitäten. Allerdings besitzt der Praxisbezug in Lehrveranstaltungen eine etwas größere Bedeutung. Der stetige Bezug zur Praxis innerhalb der Ausbildung erscheint den Studierenden noch etwas wichtiger als spezifische Angebote oder Erfahrungsmöglichkeiten. Festzuhalten ist jedoch, dass alle Arten von praktischen Einbindungen den Studierenden überaus wichtig sind.

Der hohe Stellenwert, den die Möglichkeit zu eigener Arbeitserfahrung bei den Studierenden besitzt, wird durch die Angaben der Studierenden zu ihren Studienstrategien im Survey bestätigt. Fast alle Studierenden halten Arbeitserfahrungen sowohl für die Berufschancen als auch für die persönliche Entwicklung für nützlich, die große Mehrheit für sehr nützlich, vor allem an Fachhochschulen. Die Verteilungen der Items weisen Ähnlichkeiten untereinander auf, so dass die Wichtigkeit des Praxisbezugs mit den erwarteten beruflichen und persönlichen Chancen in Zusammenhang gesetzt werden kann. Das stellt

Tabelle 9
Wichtigkeit des Praxisbezugs in Lehrveranstaltungen (2007, 2008)

(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: Skala von 1 = unwichtig bis 5 = sehr wichtig; Survey: Skala von 0 = überhaupt nicht bis 6 = sehr dringlich)

		SQM-I		SQM-II		Survey		
		Uni	FH	Uni	FH	Uni	FH	
		Wichtigkeit: Praxisbezug der Lehrveranstaltungen				Forderung: Stärkerer Praxisbezug		
unwichtig	1	1	-	1	-	überhaupt nicht = 0	6	15
	2	2	-	3	1	1	6	14
	3	8	3	8	4	2	9	12
	4	30	22	28	20	3	15	18
sehr wichtig	5	59	75	60	75	4	21	20
						5	21	12
						sehr dringlich = 6	22	9
Mittelwerte		4,4	4,7	4,4	4,7		3,9	2,9

Quelle: Studierenden-survey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

Tabelle 10

Wichtigkeit von Praxisbezügen (SQM-II, 2008)

(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: Skala von 1 = unwichtig bis 5 = sehr wichtig; Survey: Skala von 1 = sehr nützlich bis 4 = eher nachteilig)

SQM-II		Praxisbezug der Lehrveranstaltungen		Angebot praxisorientierter Lehrveranstaltungen		Möglichkeit im Studium praktische Erfahrungen außerhalb Hochschule zu gewinnen (Praktikum)	
Wichtigkeit:		Uni	FH	Uni	FH	Uni	FH
unwichtig	1	1	-	1	-	2	1
	2	3	1	4	1	4	1
	3	8	4	11	7	11	8
	4	28	20	31	29	26	23
sehr wichtig	5	60	75	53	63	57	67
Mittelwerte		4,4	4,7	4,3	4,5	4,3	4,5
Survey							
				während Studium praktische Arbeitserfahrungen außerhalb der Hochschule gewinnen			
Nützlichkeit für:				persönliche Entwicklung		berufliche Aussichten	
				Uni	FH	Uni	FH
sehr nützlich = 1				61	68	66	73
nützlich = 2				30	25	24	21
wenig nützlich = 3				6	4	5	3
eher nachteilig = 4				1	1	1	-
kann ich nicht beurteilen				2	2	3	3

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

heraus, dass die Studierenden bezüglich einer Berufs- und Praxisvorbereitung auch hohe Ansprüche an ihr Studium stellen.

Beurteilung von Praxisbezügen

Im SQM beurteilen die Studierenden den Praxisbezug in Lehrveranstaltungen an Fachhochschulen deutlich positiver als an Universitäten, wo sie zu mittleren Urteilen gelangen. Gegenüber der ersten Erhebung des SQM sind die Urteile im SQM-II leicht besser geworden (vgl. Tabelle 11).

Im Vergleich zur Wichtigkeit des Praxisbezugs weist dessen Beurteilung eine größere Differenz zwischen den Hochschularten auf, die aber die gleiche Richtung anzeigt. Den Studierenden an Fachhochschulen ist der Praxisbezug wichtiger und sie erleben auch mehr Bezüge. Für die Universitäten bedeutet dies, dass eine weit größere Diskrepanz zwischen der Erwartung und Wirklichkeit besteht, zumal sie nur zu mittleren Urteilen gelangen.

Im Survey wird der Praxisbezug über die Kennzeichnung des Hauptstudienfaches durch einen engen Praxisbezug bzw. eine gute Berufsvorbereitung erhoben. Durch diese Erweiterung im Itemtext erfährt der Praxisbezug eine Verbindung zur Berufsvorbereitung, womit gleichzeitig auch der Ertrag angesprochen wird. Die Ergebnisse zeigen ebenfalls einen deutlichen Unterschied zwischen den Hochschularten, der allerdings größer als im SQM ausfällt. An

den Fachhochschulen beurteilen die Studierenden den Praxisbezug im Mittel tendenziell sogar besser als im SQM, obwohl anteilmäßig ähnlich viele Studierende positive Urteile abgeben. Im Vergleich entsprechen sich damit die Befunde zwischen beiden Erhebungen für die Fachhochschulen.

Die Studierenden an Universitäten gelangen im Schnitt nur zu unterdurchschnittlich Urteilen. Weniger als ein Drittel der Studierenden hält enge Praxisbezüge für charakteristisch. Dieses deutlich schwächere Urteil der Studierenden an Universitäten könnte mit der Itemformulierung zusammenhängen. Zum einen könnte die Berufsvorbereitung an Universitäten als schwächer erfahren werden, unabhängig von den Bezügen zur Praxis. Das würde bedeuten, dass die Studierenden zwischen diesen Begriffen erkennbar unterscheiden. Zum anderen deckt die Kennzeichnung des Hauptfaches einen größeren Bereich ab, als der Bezug innerhalb der Lehrveranstaltungen. Die schwächere Beurteilung des Praxisbezuges an Universitäten im Survey könnte sich somit auf andere Bereiche als die Lehrveranstaltungen beziehen, die in diesem Falle dann aber noch negativer erfahren werden.

Praxisbezug vs. Berufsvorbereitung

Aufschluss können hierbei Befunde einer Online-Erhebung der AG Hochschulforschung vom Frühjahr 2008 (STEHR) mit Fragen des Studierendensurvey liefern. In dieser Befragung wurde auch die Möglich-

Tabelle 11

Beurteilung des Praxisbezugs (2007, 2008)

(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; Survey: Skalen 1) von 0 = überhaupt nicht bis 6 = sehr stark)

Praxisbezug		SQM-I		SQM-II		Survey		
		Beurteilung				gute Berufsvorbereitung/ enger Praxisbezug		
		Praxisbezug der Lehrveranstaltungen						
		Uni	FH	Uni	FH		Uni	FH
sehr schlecht	1	9	3	8	2	überhaupt nicht = 0	10	2
	2	25	11	20	8		1	19
	3	34	27	30	21	2	21	11
	4	25	40	31	42	3	21	16
sehr gut	5	7	19	11	27	4	16	24
						5	10	26
						sehr stark = 6	3	16
Mittelwerte		3,0	3,6	3,2	3,8		2,6	4,0
kann ich nicht beurteilen		4	2	3	2			

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

keit ergriffen, einzelne Items leicht zu verändern, um die Auswirkungen im Vergleich zu den Surveydaten zu analysieren. Dabei wurde das Item zur Kennzeichnung des Studienfaches durch einen engen Praxisbezug / eine gute Berufsvorbereitung in zwei Items unterteilt.

Die beiden Items weisen untereinander einen Korrelationskoeffizienten von $R=.62$ auf. Damit erfahren die Studierenden beide Bezüge häufig, jedoch nicht ausschließlich, als zusammenhängend.

Für beide Items ist ein deutlicher Unterschied zwischen den Hochschularten festzustellen, die Studierenden an Fachhochschulen bewerten beide Bezüge deutlich besser. Gleichzeitig sind die Urteile für den engen Praxisbezug an Universitäten etwas, an Fachhochschulen deutlich besser als für die gute Berufsvorbereitung. Zumindest an Fachhochschulen unterscheiden die Studierenden damit erkennbar zwischen einem engen Praxisbezug und einer guten Berufsvorbereitung, wobei der Berufsnähe im Studium weniger Gewicht zukommt als der Praxisnähe (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12

Unterschied zwischen Praxisbezug und Berufsvorbereitung (STEHR 2008)

(Angaben in Prozent und Mittelwerte; Skala von 0 = überhaupt nicht bis 6 = sehr stark)

Kennzeichen	enger Praxisbezug		gute Berufsvorbereitung	
	Uni	FH	Uni	FH
überhaupt nicht = 1	9	1	10	3
	2	32	8	29
	3	30	19	37
	4	21	41	20
sehr stark = 5	8	31	4	11
Mittelwerte	2,9	3,9	2,8	3,4

Quelle: STEHR, Online-Erhebung der AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2008;

Die Verteilungen der Items zum Praxisbezug im STEHR und im SQM zeigen zwar Ähnlichkeiten, aber auch deutliche Unterschiede. Die Studierenden an Universitäten bewerten im STEHR deutlich schwächer, an Fachhochschulen aber leicht besser als im SQM, wodurch sich die Unterschiede zwischen den Hochschularten verstärken. Die Differenzen weisen damit auf eine unterschiedliche Beurteilung von Lehrveranstaltungen (SQM) und Studienfach (STEHR) hin, wobei die über die Veranstaltungen hinausgehenden Bereiche dann an Universitäten deutlich schwächer bewertet werden müssen, unterstellt man eine vergleichbare Bewertung der Veranstaltungen.

Im Vergleich zum Survey lässt sich die Kombination beider Einzelitems analysieren. Für die Universitäten ähneln sich die Verteilungen, weil beide Items der Online-Befragung kaum Differenzen aufweisen. Für die Fachhochschulen ist dagegen erkennbar, dass der enge Praxisbezug das kombinierte Item im Survey besser abbildet als die Berufsvorbereitung. Damit beziehen sich die Studierenden zumindest an Fachhochschulen bei der Beantwortung dieses kombinierten Items stärker auf den Praxisbezug.

Praxisbezüge in der Lehre

Weiteren Aufschluss können zwei zusätzliche Items des Surveys bieten. Das erste gibt die Häufigkeit an, mit der die Lehrenden Beispiele aus der Praxis in ihre Veranstaltungen einbringen. Die Studierenden erleben mehrheitlich solche Bezüge von ihren Lehrenden, an Fachhochschulen viel häufiger (76%) als an Universitäten (57%). Damit erhalten mehr Studierende Praxisbeispiele in den Veranstaltungen als den Praxisbezug für charakteristisch bezeichnen oder in Veranstaltungen als gut bewerten (vgl. Tabelle 13).

Die Einhaltung des didaktischen Prinzips, Einbringen von Praxisbeispielen in die Lehrveranstaltungen, reicht alleine noch nicht für eine gute Beurteilung des Praxisbezuges aus, obwohl er sicherlich als wichtiger Teil dessen anzusehen ist. Wenn es aber ein Bestandteil der allgemeinen Beurteilung ist, dann bedeutet dass, dass aufgrund der hohen Bewertung andere Komponenten des Praxisbezuges weit schwächer beurteilt werden müssen.

Tabelle 13
Beurteilung von Praxisbezügen in der Lehre (Survey WS 2006/07)
(Angaben in Prozent und Mittelwerte; 1) Skala von 1 = keine bis 5 = alle und 2) von 0 = nie bis 6 = sehr häufig)

	In Lehrveranstaltungen: Zusammenhang mit Praxis		Situation der Lehre im Fachbereich: Beispiele aus der Praxis	
	Uni	FH	Uni	FH
			nie = 0	2
LV: keine	4	1	1	8
wenige	27	12	2	13
manche	34	30	3	20
die meisten	29	44	4	25
alle	6	13	5	22
			sehr häufig = 6	10
Mittelwerte	3,1	3,7	3,7	4,3

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz,

Das zweite Item bezieht sich auf die Evaluation der Lehrveranstaltungen. Hier sollen die Studierenden angeben, in wie vielen Veranstaltungen Zusammenhänge zur Praxis aufgezeigt werden. Darunter lassen sich verschiedene Bezüge zur Praxis subsumieren, auch tiefergehende, weshalb ein allgemeinerer Aspekt angesprochen wird als die Praxisbeispiele. Die Studierenden erleben solche Zusammenhänge an Fachhochschulen weit häufiger als an Universitäten. Die Verteilung weist zwar die größte Ähnlichkeit zur Beurteilung im SQM auf, aber es berichten weniger Studierenden von regelmäßigen Zusammenhängen als den Praxisbezug für positiv bewerten.

Beide spezifischere Bezüge zur Praxis werden an Universitäten häufiger erlebt als das Fach durch einen engen Praxisbezug gekennzeichnet wird. Damit verbleiben noch immer Merkmale des Praxisbezuges, die deutlich weniger Beachtung finden müssen. An Fachhochschulen sind Praxisbeispiele häufiger, Zusammenhänge zur Praxis seltener in Veranstaltungen vorhanden als das Fach durch Praxisbezüge gekennzeichnet wird. Hier könnten daher beide Merkmale für die Evaluation ausreichend sein.

Auch der SQM bieten weitere Vergleichsmöglichkeiten, da unterschiedliche Bezüge zur Praxis untersucht werden. Die Urteile zu den drei verschiedenen Praxisbezügen zeigen Ähnlichkeiten aber auch erkennbare Unterschiede. Das Angebot von praxisorientierten Veranstaltungen liegt dabei näher am Urteil

zum Praxisbezug in Lehrveranstaltungen als die Bewertung der Möglichkeiten, praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule zu gewinnen. Für alle drei Items gilt jedoch, dass die Urteile an Fachhochschulen jeweils besser sind als an Universitäten (vgl. Tabelle 14).

Tabelle 14
Beurteilung von spez. Praxisbezügen (SQM-II 2008)
(Angaben in Prozent und Mittelwerte; Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut)

	Angebot praxisorientierter Lehrveranstaltung		Möglichkeit, prakt. Erfahrungen außerhalb der Hochschule zu gewinnen	
	Uni	FH	Uni	FH
sehr schlecht = 1	10	3	11	4
2	25	11	19	8
3	30	26	25	16
4	24	37	26	31
sehr gut = 5	11	23	19	41
Mittelwerte	3,0	3,6	3,2	4,0
kann ich nicht beurteilen	5	4	12	10

Quelle: Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

Gleichzeitig ist zu erkennen, dass die Praxismöglichkeiten im Vergleich der drei Items das beste Urteil erhalten. Für dieses Item nutzen deutlich mehr Studierende die Antwort „sehr gut“, vor allem an Fachhochschulen. Hierfür könnten auch bereits gemachten Erfahrungen verantwortlich sein.

Im Survey wird erhoben, ob die Studierenden bereits ein Praktikum absolviert haben. An Universitäten bestätigen dies 56% der Studierenden, an Fachhochschulen 67%. Die Größenordnungen entsprechen etwa den positiven Anteilen der Beurteilungsfrage zu den Möglichkeiten. Allerdings bleibt offen, ob die eigene Erfahrung für eine Beurteilung notwendig ist.

Die Beurteilung der praktischen Erfahrungen könnte als Teil der Beurteilung des Praxisbezuges angesehen werden. In diesem Falle würde er die etwas häufigere Kennzeichnung des Faches durch einen engen Praxisbezug an Fachhochschulen erklären, da die praktischen Erfahrungen insgesamt besser beurteilt werden als der Praxisbezug in den Veranstaltungen. Für die Universitäten trifft dies allerdings weniger zu. Die Studierenden beurteilen die Möglichkeiten zu praktischen Erfahrung ebenfalls leicht positiv, womit die insgesamt schwächere Kennzeichnung noch nicht erklärt wird.

Resümee: Praxisbezüge sind fast allen Studierenden wichtig, da sie auch als Berufsvorteil gelten. Sie werden an Fachhochschulen deutlich stärker in die

Lehre eingebunden als an Universitäten, weshalb letztere sie dringender einfordern. Diese Unterschiede spiegeln sich auch in den Urteilen der Studierenden wider, die an Fachhochschulen zwar deutlich besser ausfallen als an Universitäten, im Vergleich zur deren Wichtigkeit sich aber als zu schwach herausstellen. Praxisbezüge sind an Universitäten in ähnlichem Maße vorhanden wie eine gute Berufsvorbereitung, an Fachhochschulen fallen letztere dagegen deutlich hinter die Praxisbezüge zurück. Die Urteile zu den Praxisbezügen differieren an Universitäten für die Lehrveranstaltungen und für das Studium insgesamt, was auf einbezogene Bezüge verweist, die noch schwächer beurteilt werden. Dieser Eindruck verstärkt sich noch, da die Didaktik und die eigenen praktischen Erfahrungen ebenfalls besser beurteilt werden, als die Urteile erwarten ließen.

Studienrertrag in praktischen Fähigkeiten

Für den Studienrertrag werden im SQM zwei Items unterschieden. Das erste, die erfahrene Förderung in praktischen Fähigkeiten wird von den Studierenden in beiden Erhebungen des SQM fast identisch beurteilt, an Universitäten jeweils unter-, an Fachhochschulen jeweils überdurchschnittlich. Dieses Ergebnis deckt sich mit dem Befund im Survey, in dem das gleiche Item erhoben wird. Allerdings berichten die Studierenden an den Fachhochschulen im Survey von etwas höheren Erträgen, wodurch sich auch die Differenz zwischen den Hochschularten vergrößert (vgl. Tabelle 15).

Im SQM erleben damit weniger Studierende größere Förderungen in praktischen Fähigkeiten als für den

Tabelle 15

Praxisertrag, erfahrene Förderungen im Studium in praktischen Fähigkeiten und der Beschäftigungsbefähigung (2007, 2008)

(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: Skala von 1 = gar nicht gefördert bis 5 = sehr stark gefördert; Survey: 1) Skala von 0 = gar nicht gefördert bis 6 = sehr stark gefördert, 2) Angaben in Prozent)

Praktische Fähigkeiten/ Berufsbezogenheit	SQM I		SQM II		Survey	
	Uni	FH	Uni	FH	Uni	FH
gar nicht gefördert = 1	14	5	13	5	10	3
2	32	18	30	17	19	5
3	29	30	28	28	20	13
4	19	33	22	34	20	20
sehr stark gefördert = 5	6	14	7	16	18	24
					9	24
					4	11
Mittelwerte	2,7	3,3	2,7	3,4	2,6	3,7
Beschäftigungsbefähigung						
gar nicht gefördert = 1	21	11	18	11		
2	29	24	24	20		
3	30	36	30	32		
4	15	22	20	26		
sehr stark gefördert = 5	5	7	8	11		
Mittelwerte	2,5	2,9	2,8	3,1		
Survey						
			Erfahrene Förderung in arbeitstechnischen Fähigkeiten		Anforderung: Umsetzung des Gelernten auf praktische Fragen	
			Uni	FH	Uni	FH
gar nicht = 0			5	3		
1			11	8	viel zu wenig = 1	22
2			16	16	zu wenig = 2	47
3			23	23	gerade richtig = 3	26
4			24	26	zu viel = 4	2
5			16	19	viel zu viel = 5	-
sehr stark = 6			5	5		1
Mittelwerte			3,2	3,4	kann ich nicht beurteilen	3
						2

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

Praxisbezug in Lehrveranstaltungen zu guten Urteilen gelangen; und auch weniger als regelmäßig Zusammenhänge zur Praxis (Survey) erhalten. Im Survey fühlen sich an Universitäten ähnlich viele Studierende gefördert, wie den Praxisbezug und die Berufsvorbereitung als Kennzeichen ansehen, an Fachhochschulen sind es im Vergleich dazu etwas weniger Studierende.

Das zweite Item zum Studierenertrag im SQM betrifft die Beschäftigungsbefähigung. Darunter wird die Fähigkeit verstanden, eine Beschäftigung zu erlangen und zu behalten. Sie hat sich gegenüber der ersten Erhebung verbessert. Der Ertrag wird an den Fachhochschulen geringer eingestuft als der Praxisgewinn, die Studierenden fühlen sich durchschnittlich gefördert. An Universitäten sind die Angaben vergleichbar zum Praxisgewinn, die Studierenden berichten von einem leicht unterdurchschnittlichen Ertrag. Praxisbezug, Berufsvorbereitung und Beschäftigungsbefähigung sind zumindest an Fachhochschulen unterschiedliche Merkmale.

Im Survey können zwei weitere Vergleichsitems hinzugezogen werden. Das erste ist der Ertrag in arbeitstechnischen Fähigkeiten. Hier berichten die Studierenden von leicht überdurchschnittlichen Förderungen, an Fachhochschulen etwas mehr als an Universitäten, ohne sehr deutlich Unterschiede auszubilden. Der Ertrag in den arbeitstechnischen Fähigkeiten scheint für die Studierenden nur wenig in Zusammenhang zum Praxisertrag zu stehen. An Universitäten weist er einige Gemeinsamkeiten mit den Items zum Forschungs- und Praxisbezug auf. An den Fachhochschulen differieren die Erträge viel stärker. Das lässt vermuten, dass die Studierenden darunter weniger spezifische praktische Fähigkeiten verstehen.

Das zweite Item bezieht sich auf die Anforderung an die Umsetzung des Gelernten auf praktische Fragen und Anwendungen. Hier fallen deutliche Unterschiede zwischen den Hochschularten auf. Während an Fachhochschulen jeder zweite Studierende den Anforderungen zustimmt und sie für ausgewogen hält, sind es an Universitäten nur halb so viele. Dagegen fühlen sich letztere zu zwei Dritteln darin unterfordert, an Fachhochschulen ist es weniger als die Hälfte. Diese große Differenzen bestätigen die bisher gefundenen Unterschiede zwischen den Hochschularten im Survey hinsichtlich des Praxisbezugs und Ertrags (vgl. Tabelle 15).

Die Beurteilung der Anforderung an die Umsetzung des Gelernten stellt gleichzeitig eine Schwachstelle im Praxisbezug heraus. Vor allem an Universitäten kann es im Vergleich zu den anderen, als besser beurteilte Aspekte des Praxisbezugs den Ausgleich zum schwach bewerteten Ertrag und der Kennzeich-

nung des Faches schaffen. Zusätzlich unterstreicht es den Bezug zur Anwendung, der über den allgemeinen Praxisbezug hinausgeht und die Berufsvorbereitung und Berufsbefähigung anschnidet.

Praktika

Über ein Praktikum sollen Studierende praktische Erfahrungen im Berufsleben gewinnen. Sie sollen erfahren, wie sie das Gelernte in berufspraktischen Situationen anwenden können und welche Anforderungen vom Beruf an sie gestellt werden. Daher kann ein Praktikum zwar Bestandteil des Studiums sein, indem es einen Teil der hochschulischen Ausbildung darstellt, es ist jedoch kein Bestandteil der Lehre. Die Hochschule kann dazu höchstens eine Vermittlung, Betreuung und Aufarbeitung anbieten.

Im SQM sollen die Studierenden die Betreuung in Praktika beurteilen, sowie den Umfang an Angeboten zu Pflichtpraktikumplätzen. Darüber hinaus können sie die Praktikervermittlung als Serviceeinrichtung der Hochschule beurteilen. Im Survey existiert nur ein vergleichbares Item in den Forderungen an die Weiterentwicklung der Hochschulen: ein Praktikum als fester Bestandteil des Studiums aufzunehmen (vgl. Tabelle 16).

Eine Betreuung von Praktika ist den Studierenden sehr wichtig. Im SQM-I bezeichneten sie 73% der Studierenden an Universitäten und 83% an Fachhochschulen als wichtig. An Universitäten gelangen die Studierenden hinsichtlich dieser Betreuungsleistung zu einem mittleren, an Fachhochschulen zu einem positiven Urteil. Jedoch können über zwei Fünftel an Universitäten und etwa ein Drittel an Fachhochschulen darüber kein Urteil abgeben.

Mit dem Angebot an Pflichtpraktikumplätzen an der Hochschule sind die Studierenden im Schnitt eher zufrieden, etwas häufiger an Fachhochschulen. Jedoch geben rund zwei Fünftel der Studierenden an, darüber nicht Bescheid zu wissen. Gegenüber der ersten Erhebung des SQM sind die Urteile tendenziell besser geworden und auch etwas mehr Studierende äußern sich darüber.

Die Mehrheit der Studierenden hält die Einrichtung von festen Praktika zur Weiterentwicklung der Hochschulen für wichtig (Survey). An Universitäten unterstützen diese Forderung 65%, an Fachhochschulen 73% vehement. Im SQM geben nur drei Fünftel ein Urteil ab. Die übrigen Studierenden haben entweder noch keine Pflichtpraktikumplätze benötigt, oder es gibt keine an ihrer Hochschule. Von jenen die urteilen, gelangen etwa die Hälfte zu positiven Bewertungen. Damit zeigt sich insgesamt nur jeder dritte Studierende mit den Angeboten zufrieden, weit weniger als deren Einrichtung fordern.

Tabelle 16

Beurteilung der Angebote zu Praktika (2007, 2008)

(Angaben in Prozent und Mittelwerte; SQM: 1) Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; 2) Skala von 1 = überhaupt nicht zufrieden bis 5 = sehr zufrieden; Survey: Skala von 0 = sehr unwichtig bis 6 = sehr wichtig)

SQM-I				SQM-II						
Betreuung von Praktika durch Professoren				Betreuung von Praktika durch Lehrkräfte						
		Uni	FH			Uni	FH			
sehr schlecht	1	12	7			10	5			
	2	24	15			18	13			
	3	29	25			27	24			
	4	26	36			32	37			
sehr gut	5	9	17			13	21			
Mittelwerte		3,0	3,5			3,2	3,6	Survey		
Kann ich nicht beurteilen		43	31			39	33	Uni FH		
Ausstattung: ausreichend Angebote an Pflichtpraktikumplätzen				Lehrangebot: ausreichend Angebote an Pflichtpraktikumplätzen				Forderung: Praktikum als fester Bestandteil des Studiums		
überhaupt nicht zufrieden =	1	20	10	sehr schlecht =	1	16	10	sehr unwichtig = 0	3	3
	2	20	17		2	20	16		4	2
	3	23	26		3	19	20		4	3
	4	21	27		4	22	26		10	9
sehr gut =	5	16	19	sehr zufrieden =	5	23	28		14	10
									25	20
								sehr wichtig = 6	40	53
Mittelwerte		3,1	3,4			3,2	3,5		4,6	4,9
Kann ich nicht beurteilen		50	41			43	40			
Serviceeinrichtung: Praktikumvermittlung				Serviceeinrichtung: Praktikumvermittlung				Bereits Praktikum absolviert		
überhaupt nicht zufrieden =	1	32	23			28	18			
	2	27	23			26	20			
	3	19	21			20	21			
	4	14	21			17	24			
sehr gut =	5	8	12			9	17			
Mittelwerte		2,5	2,8			2,6	3,0	ja	56	67
Kenne ich nicht		63	48			61	52	nein	44	33

Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, 2007; Studienqualitäts-Monitor HIS und AG Hochschulforschung 2007, 2008;

Die Praktikumsvermittlung als Serviceeinrichtung an der Hochschule wird nur von einer Minderheit der Studierenden beurteilt, vor allem an Universitäten äußern sich nur wenige dazu. Jene Studierenden, die ein Urteil abgeben, zeigen sich im Schnitt an Universitäten eher unzufrieden, an Fachhochschulen neutral. Zufrieden ist nur ein Drittel der Studierenden an Universitäten, die ein Urteil abgeben, was jedoch insgesamt nur ein Zehntel darstellt. Doppelt so viele sind es an Fachhochschulen. Im Vergleich zur Erhebung im ersten SQM haben sich die Urteile leicht verbessert.

Im Vergleich der Items wird deutlich, dass mehr Studierenden die Betreuung der Praktika durch Lehrenden beurteilen und diese auch häufiger positiv beurteilen als die Praktikumsvermittlung an der

Hochschule. Anscheinend wenden sich die Studierenden hinsichtlich ihres Praktikums eher an die Lehrenden und erhalten von diesen auch häufig eine Betreuung. Die Angaben zu den Pflichtpraktikumplätzen deuten darauf hin, dass die Studierenden unabhängig von der Vermittlungsstelle um solche Plätze wissen, da mehr Studierende diese (auch positiv) beurteilen als die Vermittlungsstelle selbst (vgl. Tabelle 16).

Ein Vergleich zur Beurteilung der Möglichkeit, praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule zu gewinnen macht deutlich, dass diese Studierenden sich nicht vorrangig auf die Praktikumsvermittlung oder die Pflichtpraktikumplätze beziehen, da weit mehr Studierende die praktischen Möglichkeiten als gut bewerten als hinsichtlich der Angebote zu Prak-

tika überhaupt Aussagen machen. Möglicherweise beurteilen die Studierenden hier nur die Einfachheit der Einbindung von Praktikumphasen in den Studienverlauf, vielleicht aber auch die Verbindungen der Hochschule zu Anbietern von Praktikumsplätzen. Nur wären diese in letzterem Falle nicht über die Vermittlungsstelle der Hochschule zu suchen. Eher scheinen die Lehrenden hierfür hilfreich zu sein.

Die Angaben zum bereits absolvierten Praktikum lassen schließlich erkennen, dass viel weniger Studierende die Praktikumsvermittlung bewerten als bereits im Praktikum waren. Das deutet noch stärker darauf hin, dass die Studierenden für ihr Praktikum nicht vorrangig die Vermittlungsstelle an der Hochschule nutzen. Hinsichtlich der Einschätzung der Pflichtpraktikumsplätze entsprechen sich die Anteilsgrößen der Nichturteilenden an Universitäten mit den Anteilen an Studierenden, die noch ohne Praktikum sind. An Fachhochschulen geben etwas weniger Studierenden ein Urteil ab, als bereits ein Praktikum absolviert haben. Damit werden Praktika auch ohne Pflichtpraktikumsplätze absolviert.

Zusammenfassung der Befunde zu den Bezügen

Forschungsbezüge haben nur für jeden zweiten Studierenden eine größere Bedeutung. Sie sind an Universitäten etwas besser als an Fachhochschulen, bleiben insgesamt aber häufiger allgemeiner Natur und sind selten tiefergehend. Im Ergebnis halten sich nur wenige Studierende für fähig, selbstständig forschend tätig zu werden. Der Forschungsertrag scheint weniger mit dem Forschungsbezug in der Lehre, sondern eher mit der konkreten Ausbildung und den Möglichkeiten zur eigenen Teilnahme zusammenzuhängen.

Erst wenige Studierende haben bisher eigene Forschungserfahrungen sammeln können. Zwar berichten diese Studierenden von höheren Forschungserträgen, aber viele von ihnen fühlen sich trotzdem nur wenig zur selbstständigen Forschung befähigt. Die Mehrheit der Studierenden zeigt allerdings durchaus Engagement, sich der Forschung zu nähern, an beiden Hochschularten. Der Unterschied zwischen den Hochschularten liegt weniger in der Präsenz von Forschungsthemen oder dem eigenen Engagement als mehr in der spezifischen methodischen Ausbildung zur Forschungsbefähigung, die an den Veranstaltungen aber noch zu kurz kommt.

Wichtiger als Forschungsbezüge sind den Studierenden an Universitäten wie an Fachhochschulen Wissenschaftsbezüge, die noch nicht ausreichend zur Verfügung stehen. Die vorhandenen Angebote zum wissenschaftlichen Arbeiten beurteilen die Studierenden eher positiv. Unterschiede zwischen den Hochschularten treten erst bei der angeleiteten wissenschaftlichen Vertiefung auf sowie in den Erträgen.

An Universitäten stehen die wissenschaftlichen Kenntnisse in Verbindung zur Fähigkeit vorhandenes Wissen auf neue Fragen und Probleme anzuwenden. An den Fachhochschulen ist diese Fähigkeit weniger an die Wissenschaft oder die Forschungsbefähigung gebunden, sondern eher an die arbeitstechnischen Fähigkeiten. Wissenschaftliche Kenntnisse dienen hier mehr der Umsetzung in die Praxis als in die Forschung.

An Universitäten berichten die Studierenden von eher guten wissenschaftlichen Kenntnissen, aber unterdurchschnittlichen Forschungsfähigkeiten. Dennoch fühlen sie sich darin bestärkt, ihr Wissen auf neue Fragen und Probleme anzuwenden. An Fachhochschulen erleben die Studierenden einen ähnlichen Wissenschaftsbezug, der jedoch viel weniger in die Tiefe reicht. Forschung wird zwar ebenso angesprochen, aber ihr Bezug in der Lehre weniger umgesetzt. Im Resultat erfahren sie weni-

ger Wissenschafts- und noch weniger Forschungserträge.

Besonders wichtig sind den Studierenden Praxisbezüge im Studium, ebenso wie spezielle Veranstaltungen oder Möglichkeiten zu praktischen Erfahrungen. Dadurch werden hohe Ansprüche an das Studium hinsichtlich einer Berufs- und Praxisvorbereitung ersichtlich. Die Bezüge sind an Fachhochschulen weit besser abgedeckt als an Universitäten, wodurch an den Universitäten eine erhebliche Diskrepanz zwischen Erwartung und Wirklichkeit entsteht. Besondere Defizite zeigen sich in der Umsetzung des Gelernten.

Im Resultat werden die Studierenden an Fachhochschulen besser in praktischen Fähigkeiten gefördert, jedoch weniger als aufgrund der Bezüge zu erwarten wäre. Die Beschäftigungsbefähigung wird an den Fachhochschulen geringer eingestuft als der Praxisgewinn, an Universitäten sind die Angaben vergleichbar schwach. Praxisbezug, Berufsvorbereitung und Beschäftigungsbefähigung sind für die Studierenden an Fachhochschulen unterschiedliche Merkmale, die alle noch zu kurz kommen.

Den meisten Studierenden wären feste Praktika im Studium recht, wobei die vorhandenen Pflichtpraktikumplätze für die Studierenden anscheinend ausreichend sind. Die Praktikumsvermittlungsstellen nutzen nur eine Minderheit und beurteilt sie auch als wenig zufriedenstellend. Wichtig ist den Studierenden eine Betreuung der Praktika durch Lehrende, die aber nicht besonders gut bewertet wird. Die Studierenden wissen auch unabhängig von der Vermittlungsstelle um Pflichtpraktikumplätze und Möglichkeiten für praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule.

Eine wissenschaftlich fundierte, forschungs- und praxisnahe Ausbildung ist jenes Kennzeichen eines Hochschulstudiums, das sie von allen anderen Ausbildungen unterscheidet. Die Studierenden erleben in allen drei Bereichen noch Defizite, auch wenn nicht jedes die gleiche Bedeutung besitzt. An Universitäten sind die drei Bezüge im Studium untereinander vergleichbar, an Fachhochschulen besteht eine klare Rangfolge mit viel Praxis, weniger Wissenschaft und noch weniger Forschung.

Diese Rangfolge findet sich an Fachhochschulen auch in den Erträgen wieder, während an Universitäten mehr Wissenschaft als Forschung oder Praxis gefördert wird. Dadurch wird der Ertrag in Abhängigkeit von den vorhandenen Bezügen nur für die Wissenschaftlichkeit akzeptabel, während Forschung und Praxis an beiden Hochschularten zu wenig ergiebig sind.

5 Dimensionen

Die vorangegangenen Kapitel standen Befunde zu den Bezügen aus drei verschiedenen Erhebungen im Vordergrund und ihre gemeinsamen Interpretationen. Dieses Kapitel widmet sich den Analysen der Bezüge innerhalb der Erhebungen anhand erweiterter Zusammenhangsanalysen (Korrelations-, Faktoren-, Skalen-, Regressionsanalysen). Aus dem SQM-I werden dabei 12 Items, aus dem SQM-II 21 Items und aus dem Survey 53 Items herangezogen, die Bezüge abbilden oder mit ihnen in Zusammenhang stehen. Das Ziel dabei ist herauszufinden, inwieweit die verwendeten Items die Bezüge in ihrer Gesamtheit erfassen können, und welche Veränderungen oder Erweiterungen nötig sind.

Ausgangslage SQM-I

Im SQM-I stehen 12 Items mit dem Forschungs-, dem Wissenschafts- und dem Praxisbezug in Verbindung. Der Praxisbezug ist stärker vertreten als der Forschungsbezug, der noch sehr speziell auf eine eigene Forschungsteilnahme festlegt. Die zu analysierenden Items sind:

Nr. 1:	Betreuungssituation: Wichtigkeit der Betreuung von Praktika
Nr. 2:	Wichtigkeit: Möglichkeit an Forschung teilzunehmen
Nr. 3:	Wichtigkeit: Praxisbezug der Lehrveranstaltungen
Nr. 4:	erfahrene Förderung: praktische Fähigkeiten / Berufs-/ Praxisbezogenheit
Nr. 5:	erfahrene Förderung: Kenntnisse wissenschaftlicher Methoden
Nr. 6:	erfahrene Förderung: Beschäftigungsfähigkeit
Nr. 7:	Beurteilung: Betreuung von Praktika
Nr. 8:	Lehrangebot: Angebote zum Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens
Nr. 9:	Beurteilung: Möglichkeit an Forschung teilzunehmen
Nr. 10:	Beurteilung: Praxisbezug der Lehrveranstaltungen
Nr. 11:	Ausstattung: Angebot zu Pflichtpraktikumsplätzen
Nr. 12:	Serviceleistungen: Praktikumsvermittlung

Die **Korrelationsanalysen** weisen für die 12 Items sehr unterschiedliche Zusammenhänge untereinander auf. Jene zur Wichtigkeit korrelieren nicht mit denen zur Beurteilung und auch nicht untereinander. Daher erreicht der Koeffizient zwischen der Wichtigkeit von Forschungs- (Nr. 2) und Praxisbezug (Nr. 3) nur $R=0.2$. D.h., für die Studierenden ist jeder Bezug unabhängig vom anderen von Bedeutung (vgl. Ausdruck 1).

Zwischen den Beurteilungen treten zumindest mittlere Korrelationen auf. Den größten Zusammenhang liefern die Items zum Praxisbezug ($R=0.59$), zwischen der Förderung praktischer Fähigkeiten (Nr. 4)

und dem Praxisbezug in den Lehrveranstaltungen (Nr. 10). Der Ertrag wird damit recht gut durch den Bezug der Lehre abgebildet.

Schwächer korrelieren die beiden Praxiserträge (Nr. 4: praktische Fähigkeiten und Nr. 6: Beschäftigungsfähigkeit) miteinander (.41), womit inhaltlich ihre unterschiedlichen Richtungen ausgedrückt werden. Beide Erträge weisen mittlere Zusammenhänge zur Wissenschaftlichkeit und den Praktika auf, die damit den praktischen Ertrag unterstützen.

Engere Zusammenhänge treten zwischen der Praktikumsvermittlung (Nr. 12) und den Pflichtpraktikumsplätzen (Nr. 11) auf (.54), sowie zwischen der Praktikumsvermittlung und der Betreuung von Praktika durch Professoren (Nr. 7) auf (.46). Das deutet auf einen allgemeinen Ausbau des Praktikumbereichs an Hochschulen hin, der die unterschiedlichen Ebenen einbezieht.

Ein weiterer größerer Zusammenhang (.53) fällt zwischen den beiden Items zum Wissenschaftsbezug auf, der Förderung von Kenntnissen in wissenschaftlichen Methoden (Nr. 5) und den Angeboten zum Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens (Nr. 8). Der Studierenertrag lässt sich damit durch das entsprechende Lehrangebot abbilden.

Die Zusammenhänge des Forschungsbezugs (Nr. 9) bleiben alle im mittleren Bereich. Die noch größten Werte treten zum Wissenschafts- (Nr. 5 und 8) und zum Praxisbezug (Nr. 10) auf, womit eine gemeinsame Wertlegung auf alle drei Bezüge in der Lehre angedeutet wird. Der Wissenschaftsertrag (Nr. 5) korreliert mit dem Forschungsbezug, weniger mit dem Praxisbezug. Damit unterstützen Forschungsbezüge deutlich mehr die Wissenschaftlichkeit als Praxisbezüge.

Aus den Korrelationen sind bereits bestimmte Dimensionen erkennbar, einmal der Praxisbezug mit Ausweitung auf Praktika, und zum anderen der Forschungs- und Wissenschaftsbezug, in den auch der Praxisbezug hineinspielt. Eine **Faktorenanalyse** (HKA) extrahiert drei Faktoren, deren Itemzusammenstellungen diese Dimensionen bestätigen (vgl. Ausdruck 2).

- Der erste Faktor umfasst alle 6 Items zur Praxis, außer der Wichtigkeit.
- Der zweite Faktor beinhaltet die zwei Items zur Wichtigkeit von Praxis.
- Der dritte Faktor umfasst alle Items zur Forschung und Wissenschaft.

Ausdruck 1: Korrelationen, SQM-I

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00											
2	.14	1.00										
3	.20	.05	1.00									
4	.06	.04	.11	1.00								
5	-.01	.14	-.08	.26	1.00							
6	.01	.05	.02	.41	.34	1.00						
7	.13	.04	.05	.36	.24	.31	1.00					
8	.02	.08	-.01	.31	.53	.32	.33	1.00				
9	.02	.11	-.04	.30	.37	.28	.26	.36	1.00			
10	.04	.04	.06	.59	.24	.37	.39	.34	.36	1.00		
11	.10	.04	.01	.35	.22	.26	.38	.27	.33	.37	1.00	
12	.01	-.01	.03	.37	.24	.33	.46	.32	.32	.36	.54	1.00

Ausdruck 2: Faktorenanalysen

HKA				Kaiser-Guttman, 4-Faktoren gesetzt				
FAKTOR:				FAKTOR:				
VAR.NR.				VAR.NR.				
12.	.74.	.00	.00	12.	.73.	.00	.00	-.23
10.	.71.	.00	.00	11.	.69.	.00	.00	.00
4.	.70.	.00	.00	7.	.54.	.00	.00	-.28
11.	.68.	.00	.00	5.	.00	-.73.	.00	.00
7.	.66.	.00	.00	8.	.24	-.64.	.00	-.23
6.	.52.	.00	-.33	9.	.30	-.46.	.00	-.23
1.	.00	.75.	.00	1.	.00	.00	.58.	.00
3.	.00	.66.	.21	3.	.00	.00	.46.	.00
5.	.23	.00	-.77.	2.	.00	-.28	.34.	.00
8.	.38	.00	-.64.	4.	.25	.00	.00	-.73.
2.	-.20	.47	-.57.	10.	.29	.00	.00	-.70.
9.	.41	.00	-.52.	6.	.22	-.32	.00	-.46.
% VAR.	26.2	10.7	15.3	% VAR.	13.9	12.4	5.8	12.9

Die Faktorenanalyse bestätigt damit eine inhaltliche Trennung der Items. Praxis und Forschung fallen in unterschiedliche Dimensionen. Gleichzeitig werden Praktika und Praxis zusammengefasst und damit auch inhaltlich als eine Dimension ausgewiesen.

In einem alternativen Verfahren (Kaiser-Guttman) werden keine Faktoren nach Eigenwerten unterschieden. Alle Items fallen damit in eine Dimension und weisen auf einen gemeinsamen Hintergrund hin. Wissenschaft und Forschungsteilhabe werden als praktische Aspekte integriert. Über den Scree-Test lässt sich jedoch eine Faktoren-Struktur identifizieren, die vier inhaltlich abgrenzbare Faktoren erzeugt:

- Ein Faktor mit den drei Items zu Praktika,
- Ein Faktor, mit den Items zum Wissenschaftsbezug und der Forschungsteilhabe,
- Ein Faktor, mit den drei Items zur Wichtigkeit,
- Ein Faktor, mit dem Praxisertrag, der Berufsbefähigung, sowie dem Praxisbezug.

Diese Unterteilung erweist sich inhaltlich als noch differenzierter, vor allem durch die Unterscheidung zwischen der Praxis in der Lehrsituation und den praktischen Erfahrungen über Praktika. Diese Trennung unterstreicht die Befunde, dass die praktischen Erfahrungen durch die Löslösung von der Lehre einen eigenen Bereich ausbildet, der sich von der Studiensituation abhebt. Das bedeutet gleichzeitig aber auch, dass er sich von den entsprechenden Erträgen entfernt, diese also weniger durch die Praktika bestimmt werden.

Über **Skalenanalysen** können die Faktorstrukturen überprüft werden. Die Unterteilung der Items nach den Faktorenstrukturen liefern allerdings keine ausreichend reliablen Unterskalen.

Bei der Unterscheidung nach der **Hochschulart** fällt auf, dass an den Fachhochschulen der gesamte Bereich des Praxisbezuges besser ausgebaut ist als an Universitäten. Schwächer erleben die Studierenden

den dafür die Forschungs- und Wissenschaftsbezüge. Dies sind die traditionellen Unterschiede zwischen den Hochschularten.

Die Erträge korrelieren an Fachhochschulen untereinander höher als an Universitäten. Die Wissenschaftlichkeit (Bezug und Ertrag) hängt stärker mit der Beschäftigungsfähigkeit und den Praktika zusammen. An Universitäten ist dafür ein größerer Zusammenhang zwischen Praxis- und Forschungsbezug zu erkennen (vgl. Anhang 1).

Faktorenanalysen bilden an Universitäten einen Praxisfaktor heraus, der alle Items zur Praxis und der Forschung beinhaltet, während an Fachhochschulen die Praktika in einen eigenen Faktor münden und Wissenschaft, Forschung und Praxis eine weitere Dimension einnehmen. So wird an den Universitäten Praxis und Forschung verbunden und von den Wissenschaftskenntnissen getrennt. An Fachhochschulen werden alle Bezüge und Erträge verbunden und von den Praktika abgetrennt. Damit bildet an Universitäten die Wissenschaft und an Fachhochschulen die praktische Tätigkeit einen gesonderten Bereich.

Durch eine zusätzlich eingeführte Dimension aufgrund des Scree-Test wird an den Universitäten der Wissenschaftsbezug isoliert, an den Fachhochschulen der Praxisbezug. Gleichmaßen grenzen sich an beiden Hochschularten die Praktika als eigene Dimension ab. Der Unterschied zwischen den Hochschularten wird jetzt nur noch durch zwei Items bestimmt: die Forschungsteilnahme und die Beschäftigungsbefähigung. An den Universitäten fallen sie zum Praxisbezug, an den Fachhochschulen zum Wissenschaftsbezug. Damit gilt an den Universitäten die Forschung als Teil der Praxis, die beide zusammen der Berufsvorbereitung dienen, während die Wissenschaft ein eigener Bereich bleibt. An Fachhochschulen gelten dagegen Forschung und Wissenschaft eher als berufliche Qualifikationen, die von der Praxisausbildung unterschieden werden (vgl. Anhang 1).

Skalenanalysen liefern Skalen mit nur befriedigender Reliabilität für die gemeinsame Wissenschaft-, Forschungs- und Praxisausbildung, an Universitäten ohne, an Fachhochschulen mit den Angeboten zu praktischen Tätigkeiten.

Resümee: Auf der Basis jener Items des SQM-I, die inhaltlich mit den Forschungs- und Praxisbezügen in Zusammenhang stehen, liefern Skalen nur ein befriedigendes Ergebnis über 5 Items, die den Praxisbezug mit dem wissenschaftlichen Arbeiten verbinden, womit der Ertrag in einer wissenschaftlich fundierten Professions- und Berufsausbildung abgebildet wird. Die Unterscheidung nach der Hochschulart

stellt für die Fachhochschulen die etwas stabileren Dimensionen heraus, wobei aber die Forschung weniger Einfluss als die Employability besitzt. Die Wissenschaftlichkeit ist an Fachhochschulen eine Berufsqualifikation, während sie an Universitäten einen eigenständigen Bereich darstellt.

Erweiterung: SQM-II

Für den SQM-II wurde ein Ausbau der Items zu den Forschungs- und Praxisbezügen angestrebt, wodurch insgesamt 21 Items zur Analyse zur Verfügung stehen. Damit kann untersucht werden, ob diese Erweiterungen die Bezüge besser abbilden können.

Nr. 1:	Wichtigkeit des Forschungsbezugs in LV
Nr. 2:	Wichtigkeit von forschungsorientierten Veranstaltungen
Nr. 3:	Wichtigkeit der Möglichkeit zur eigenen Forschungsteilnahme
Nr. 4:	Wichtigkeit des Praxisbezugs in Lehrveranstaltungen
Nr. 5:	Wichtigkeit von praxisorientierten Lehrveranstaltungen
Nr. 6:	Wichtigkeit der Möglichkeit, praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule zu sammeln
Nr. 7:	erfahrene Förderung: praktische Fähigkeiten/ Berufsbezogenheit
Nr. 8:	erfahrene Förderung: Kenntnissen wissenschaftlicher Methoden
Nr. 9:	erfahrene Förderung: Fähigkeit, selbständig zu forschen
Nr. 10:	erfahrene Förderung: Beschäftigungsfähigkeit
Nr. 11:	Förderung: Angebote zum Erlernen wissenschaftlicher Arbeitstechniken
Nr. 12:	Beurteilung: Betreuung von Praktika durch Lehrende
Nr. 13:	Ausstattung: Angebot zu Pflichtpraktikumplätzen
Nr. 14:	Angebote zum Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens
Nr. 15:	Beurteilung: Forschungsbezug in Lehrveranstaltungen
Nr. 16:	Beurteilung: forschungsorientierte Veranstaltungen
Nr. 17:	Beurteilung: Möglichkeit zur eigenen Forschungsteilnahme
Nr. 18:	Beurteilung: Praxisbezug in Lehrveranstaltungen
Nr. 19:	Beurteilung: praxisorientierte Lehrveranstaltungen
Nr. 20:	Beurteilung: Möglichkeit, praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule zu sammeln
Nr. 21:	Serviceleistungen: Praktikumvermittlung

Die **Korrelationsanalysen** stellen Koeffizienten mit über $R=0.7$ heraus, die sich bei den Items zur Wichtigkeit und zu den Beurteilung der Forschungs- bzw. Praxisbezüge finden (vgl. Ausdruck 3).

Bei den Forschungsbezügen korrelieren alle Items stark untereinander, am höchsten das Item zu speziellen forschungsorientierten Veranstaltungen, sowohl bei der Wichtigkeit (Nr. 2) als auch der Beurteilung (Nr. 16) betrifft. Die Praxisbezüge weisen ebenfalls hohe Zusammenhänge untereinander auf, jedoch liegt hier das Items für die Möglichkeit, eigene Erfahrung außerhalb der Hochschule zu gewinnen (Nr. 6 und Nr. 20) deutlich zurück.

Ausdruck 3: Korrelationen von Items SQM-II

KORRELATIONEN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1.00																
2	.78	1.00															
3	.69	.78	1.00														
4	-.01	-.04	-.02	1.00													
5	.01	.02	.02	.73	1.00												
6	.00	.02	.05	.53	.59	1.00											
7	.06	.04	.01	.11	.11	.11	1.00										
8	.17	.15	.13	-.04	-.02	-.01	.25	1.00									
9	.26	.24	.23	-.09	-.06	-.03	.27	.48	1.00								
10	.07	.06	.04	.02	.02	.05	.43	.31	.47	1.00							
11	.14	.16	.18	.05	.05	.06	-.16	-.27	-.20	-.21	1.00						
12	.10	.08	.06	.04	.04	.03	.37	.26	.22	.29	-.19	1.00					
13	.07	.05	.04	.01	.00	-.01	.30	.20	.20	.27	-.20	.46	1.00				
14	.11	.09	.08	.01	.01	.02	.29	.53	.37	.31	-.40	.33	.29	1.00			
15	.30	.20	.16	-.00	.00	-.00	.24	.39	.44	.28	-.20	.29	.26	.39	1.00		
16	.18	.20	.14	-.04	-.01	-.01	.24	.37	.46	.29	-.23	.27	.23	.39	.67	1.00	
17	.14	.14	.17	-.02	-.01	-.01	.24	.34	.47	.29	-.22	.30	.29	.36	.58	.74	1.00
18	.08	.05	.02	.12	.09	.06	.57	.22	.22	.37	-.17	.39	.32	.32	.33	.29	.28
19	.07	.05	.02	.06	.08	.05	.58	.23	.25	.37	-.19	.39	.33	.32	.31	.34	.32
20	-.01	-.02	-.04	.09	.08	.17	.47	.15	.16	.33	-.16	.33	.33	.24	.20	.22	.26
21	.02	.01	-.02	.02	.03	.06	.39	.24	.27	.38	-.25	.50	.51	.34	.28	.30	.32
		18	19	20	21												
18	1.00																
19	.77	1.00															
20	.51	.56	1.00														
21	.38	.40	.43	1.00													

Ausdruck 4

HKA

FAKTOR:	1	2	3	4	5	6
VAR.NR.						
19.	.84.	.00	.00	.00	.00	.00
18.	.83.	.00	.00	.00	.00	.00
7.	.75.	.00	.00	.00	.00	-.22
20.	.68.	.00	.00	.00	-.28	.00
2.	.00	.92.	.00	.00	.00	.00
3.	.00	.89.	.00	.00	.00	.00
1.	.00	.89.	.00	.00	.00	.00
5.	.00	.00	.90.	.00	.00	.00
4.	.00	.00	.87.	.00	.00	.00
6.	.00	.00	.81.	.00	.00	.00
16.	.00	.00	.00	.87.	.00	-.22
17.	.00	.00	.00	.83.	.00	.00
15.	.00	.00	.00	.76.	.00	-.25
13.	.00	.00	.00	.00	-.80.	.00
21.	.32	.00	.00	.00	-.70.	-.21
12.	.28	.00	.00	.00	-.70.	.00
8.	.00	.00	.00	.20	.00	-.76.
14.	.00	.00	.00	.00	-.25	-.70.
11.	.00	.31	.00	.00	.21	.59.
9.	.00	.25	.00	.39	.00	-.58.
10.	.47	.00	.00	.00	.00	-.48.
% VAR.	14.3	12.7	10.7	11.5	9.3	10.8

Kaiser-Guttman

FAKTOR:	1	2	3	4
VAR.NR.				
19.	.80.	.00	.00	.00
18.	.79.	.00	.00	.00
7.	.70.	.00	.00	.00
20.	.68.	.00	.00	.00
21.	.60.	.00	.00	.28
12.	.56.	.00	.00	.26
13.	.51.	.00	.00	.23
10.	.47.	.00	.00	.35
2.	.00	.91.	.00	.00
3.	.00	.85.	.00	.00
1.	.00	.85.	.00	.00
5.	.00	.00	.87.	.00
4.	.00	.00	.84.	.00
6.	.00	.00	.72.	.00
16.	.00	.00	.00	.79.
17.	.00	.00	.00	.74.
15.	.00	.00	.00	.72.
9.	.00	.00	.00	.63.
8.	.00	.00	.00	.59.
14.	.32	.00	.00	.56.
11.	.00	.29	.00	-.39.
% VAR.	17.6	11.7	9.7	16.0

Für die Studierenerträge fallen Koeffizienten bis knapp $R=.6$ auf. Deutlich korrelieren die praktischen Fähigkeiten (Nr. 7) mit der Beschäftigungsbefähigung (Nr. 10) und noch stärker mit den Beurteilungen der Praxisbezüge (Nr. 18-20). Ebenso deutlich sind die Zusammenhänge des Forschungsertrags (Nr. 9) mit den Beurteilungen der Forschungsbezüge (Nr. 15-17), aber auch mit der Beschäftigungsbefähigung.

Weitere Zusammenhänge fallen zwischen den Items zur Wissenschaftlichkeit (Nr. 8 und Nr. 14) auf, deren Ertrag auch mit dem Forschungsertrag korreliert. Auch die Items zu den Praktika (Nr. 12,13,21) hängen untereinander zusammen, die darüber hinaus mit den Items zur Praxis korrelieren.

Die Korrelationen der Items im SQM-II sind größer als im SQM-I. Durch die Erweiterung und Spezifizierung der Items bilden sich deutlichere Strukturen heraus. Zwar verweisen die sehr hohen Korrelationen zwischen den Bezügen einer Art auf große inhaltliche Ähnlichkeiten, die dennoch nicht die gleichen Merkmale abbilden. Sondern sie verweisen eher auf eine übergeordnete Struktur, d.h., wenn Forschungs- oder Praxisbezüge an Hochschulen gut ausgebaut sind, dann gilt dies für all ihre Erscheinungsformen gleichermaßen. Entweder achten Hochschulen auf ihre Bezüge generell oder nicht.

Faktorenanalysen verteilen die Items auf sechs (HKA) bzw. vier (K-G) Faktoren (vgl. Ausdruck 4). Im beiden Fällen bilden jeweils zwei Faktoren die Items zur Wichtigkeit der Forschungs- bzw. der Praxisbezüge (Faktor-Nr. 2 und 3) ab. Alle anderen Items werden auf vier bzw. zwei Dimensionen verteilt. Die HKA unterscheidet:

- einen Praxisfaktor (1) mit den Beurteilungen der Praxisbezügen und dem praktischen Ertrag.
- einen Forschungsfaktor (4) mit den drei Beurteilungen zu den Forschungsbezügen.
- einen Faktor mit drei Items zu den Praktika (5).
- eine Faktor mit den restlichen Erträgen und den Items zur Wissenschaft (6).

Es werden also Praxisbezüge von Praktika getrennt, die Beurteilungen der Forschungsbezüge eigenständig herausgestellt, während die Wissenschaftlichkeit mit den Erträge zur Forschung und Beschäftigung zusammenfallen. Damit werden die beiden Grundkoordinaten der Hochschulausbildung, Forschung und Praxis, als Dimension benannt, und gleichzeitig die Praktika von der Lehre abgetrennt. Die Wissenschaftlichkeit der Ausbildung kann hier als Qualifikation betrachtet werden, die auch für Forschung und Beschäftigung von Nutzen ist.

Im Alternativverfahren (K-G) werden alle Praxisitems, einschließlich der Praktika und Erträge in eine

Dimension zusammengefasst, womit die zweite Dimension alle Forschungs- und Wissenschaftsitems umfasst. Hier wird also sehr deutlich und umfassend zwischen einerseits Praxis insgesamt und andererseits Wissenschaft/Forschung unterschieden.

Die Interkorrelationen der HKA sind zwischen den Faktoren zur Praxis und zu den Praktika am größten, sowie zwischen den Faktoren zur Forschung und den Erträgen. Mit der Ertragsdimension korrelieren auch die beiden Faktoren für Praxis und Praktika, allerdings etwas geringer. Im zweiten Verfahren weisen die Interkorrelationen eine deutliche Nähe der beiden Hauptfaktoren auf.

Die **Skalenanalysen** über die beiden Unterskalen der zweiten Faktorenanalyse liefern recht gute Ergebnisse. Für die Praxisdimension weisen alle Items zur Praxis und den Praktika Trennschärfen von mindestens .4 auf und liefern mit einer Reliabilität von .81 eine brauchbare Skala. Ein Item (Pflichtpraktikumplätze) zeigt dabei gleichgroße Koeffizienten für die zweite Dimension, d.h., es kann auch im zweiten Faktor genauso gut verwendet werden. Für die Forschungs- und Wissenschaftsdimension kann eine Reliabilität von .8 errechnet werden, jedoch weist ein Item (Forderung) eine zu geringe Trennschärfe auf. Nach Elimination der trennschwachen und uneindeutigen Items bleiben der Praxisskala 5 Items, der Forschungsskala 6 Items erhalten. Herausgefallen sind die Items zur Forderung und den Praktika (vgl. Anhang 2).

Unterschieden nach **Hochschulart** sind die Korrelationskoeffizienten an Fachhochschulen höher als an Universitäten, besonders zwischen der Beschäftigungsbefähigung und den Praxisbezügen, sowie zwischen den Forschungsbezügen und der Wissenschaftlichkeit.

Die Faktorenanalyse liefert für die Fachhochschulen nur 5 Faktoren (HKA). Der ursprüngliche Ertragsfaktor zerfällt, die Wissenschaftsangebote fallen zum Praktikafaktor (5), der Wissenschaftsertrag zum Forschungsfaktor (4), der jetzt auch den Forschungsertrag enthält. Die Beschäftigungsbefähigung fällt zum Praxisfaktor (1). Wissenschaft wird zu einem zusätzlichen praktischen Angebot, deren Qualifikation der Forschung dient (vgl. Anhang 2).

Faktorladungen und Interkorrelationen verweisen an den Fachhochschulen darauf, dass Forschung und Wissenschaft scheinbar mehr zu den praktischen Erfahrungen außerhalb der (Fach-) Hochschule gehören als zu den Praxisbezügen in der Lehre. Die Studierenden verbinden Wissenschaft und Forschung weniger mit ihrer Hochschulausbildung, sondern müssen für die Erlangung diese Bezüge die Hochschule verlassen.

Die Skalenanalysen können für die Fachhochschulen eine gute Praxisskala liefern, in der auch die Beschäftigungsbefähigung integriert ist. Ebenso ergibt sich eine gute Forschungsskala plus Wissenschaftsertrag.

Resümee: Im Vergleich zum SQM-I hat sich der Ausbau der Items zum Forschungs- und Praxisbezug im zweiten SQM gelohnt. Durch die neuen Items können brauchbare und zuverlässige Skalen zur Praxis und zur Forschung sowie einige kombinierte Skalen wie der Wissenschaft und Forschung oder der Praxis allgemein plus Praktika vorgelegt werden. Auch eine Gesamtskala der wichtigen Bezüge zur Praxis, Forschung und Wissenschaft lässt sich kreieren. Keine ausreichende Zuverlässigkeit erreichen die Items zu den Praktika und die Items zur Wissenschaft alleine. Für solch spezifischere Themen sind weitere Überarbeitungen notwendig.

Vergleichsbasis Studierendensurvey

Der 10. Studierendensurvey bietet insgesamt 33 Items, die inhaltlich mit dem Forschungs- und Praxisbezug in Verbindung stehen. 17 Items lassen sich davon dem Forschungsbezug zuordnen und 16 Items dem Praxisbezug. Daneben können zusätzlich weitere 20 Items einbezogen werden, die eher in einem weiteren Zusammenhang zu den Bezügen stehen. Sie sollen daraufhin untersucht werden, ob sie einen Einfluss auf die jeweiligen Bezüge ausüben oder gänzlich eigenständige Bereiche abbilden.

Items zum Forschungsbezug:

- Kennzeichen: Forschungsbezug der Lehre;
- Erwartung: gute wiss. Ausbildung;
- Anforderung: sich mit theoretischen Fragen/Aussagen auseinander zu setzen;
- Anforderung: Forschungsmethoden selbständig anwenden können;
- Strategie: an Forschungsprojekt teilzunehmen (persönlich + beruflich);
- Lehrsituation: Behandlung von Fragen der laufenden Forschung;
- Lehrsituation: Lehrende unterweisen im wiss. Arbeiten;
- LV: Dozenten halten zur Vertiefung mit wiss. Probleme an;
- LV: Dozenten führen in Anwendung von Forschungsmethoden ein;
- Planungen: promovieren;
- Planungen: im Ausland promovieren;
- Ertrag: Selbständiges Forschen;
- Wunsch: mehr Beteiligung an Forschungsprojekten;
- Wichtig im Beruf: wissenschaftliche Tätigkeit;
- Wichtig im Beruf: Unbekanntes erforschen;
- Lebensbereich: Wissenschaft und Forschung.

Zusatz: Forschendes Lernen (Frage 24)

- über Fachliteratur hinausgelesen;
- eigene Interessenschwerpunkte gesetzt und daran gearbeitet;
- eigene Gedanken zur Problemlösung entwickelt;
- Forschungsergebnis nachvollzogen;
- eigene Experiment/Untersuchung durchgeführt.

Zusatz: Gründe für und gegen eine Promotion (Frage 49)

- wiss. Vertiefung in Thema des Faches;
- strebe Laufbahn als Hochschullehrer an;
- Erforderlich für Beruf;
- Bessere Arbeitsmarktchancen;
- Erfolg ist unsicher;
- Berufseintritt hinausschieben;
- Nicht vereinbar mit Pläne für Familie/Partnerschaft;
- Finanziell nicht machbar;
- Bevor Arbeitslosigkeit.

Items zum Praxisbezug:

- Motiv: Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten;
- Kennzeichen: gute Berufsvorbereitung / enger Praxisbezug;
- Erwartung: später eine interessante Arbeit zu haben;
- Anforderung: Umsetzung des Gelernten auf praktische Fragen/Anwendungen;
- Strategie: praktische Arbeitserfahrungen außerhalb der Hochschule gewinnen (persönlich + beruflich);
- Lehrsituation: Lehrenden geben Beispiele aus der Praxis;
- LV: Aufzeigen Zusammenhang mit Praxis;
- Planungen: Praktikum im Inland;
- Planungen: Praktikum im Ausland;
- Ertrag: praktische Fähigkeiten;
- Ertrag: arbeitstechnische Fähigkeiten;
- Belastungen: unsichere Berufsaussichten;
- Wunsch: stärkerer Praxisbezug;
- Forderung: Praktikum für jeden Studiengang;
- Lebensbereiche: Beruf und Arbeit.

Zusatz: Beratung für berufliche Entscheidung (Frage 57)

- Eignung für angestrebten Beruf;
- Arbeitsbedingungen im angestrebten Tätigkeitsfeld;
- Zusatzqualifikationen für Verbesserung der Arbeitsmarktchancen;
- Alternative Beschäftigungsmöglichkeiten;
- Beschäftigungsmöglichkeiten im Ausland;
- Berufliche Aussichten mit Bachelor/Master.

Die **Korrelationsmatrix** aller 53 Items zeigt überwiegend geringe oder mittlere Zusammenhänge. Es treten fünf große (über .6), neun größere (über .5) und 31 mittlere (über .4) Koeffizienten auf. Die ver-

wendeten Items haben allerdings unterschiedliche Skalenbreiten, wodurch die Zusammenhänge rechnerisch geringer als bei gleichen Skalenbreiten werden, da es nie eine vollständige Übereinstimmung geben kann, außer die Extrempositionen der größten Skala würden nicht benutzt werden. Daher können die absoluten Größen der Koeffizienten leicht überinterpretiert werden, womit im Vergleich zum SQM auch etwas geringere Kennwerte eine vergleichbare Aussagekraft erhalten.

Aufgrund der Vielzahl der Items werden die Analyseausdrucke für die Surveydaten als Anhang aufgelistet. Die höchsten Koeffizienten finden sich zwischen den Items zu (vgl. Anhang 3):

- Promotionsgründen: Erfordernis für Beruf und Arbeitsmarktchancenerhöhung, sowie der Planung einer Promotion ($R=.69$).
- Praxisbezügen in den Veranstaltungen, Beispiele aus der Praxis (.61).
- Wissenschaftliche Berufswerten und Wichtigkeit von Wissenschaft (.62).
- Praktische Fähigkeiten und Praxisbezug im Studium (.56).
- Forschendes Lernen: Literatur und Interessenschwerpunkte (.55).
- Promotionsgründe und wiss. Berufswerte (.55) sowie Promotionsplanung (.51).
- Verschiedene Items zu Beratungen für berufliche Entscheidungen (.56 bis .57).

Diese Korrelationen deuten bestimmte Dimensionen an, über welche die Forschungs- und Praxisbezüge unterschieden werden. Eine **Faktorenanalyse** (HKA) über alle 53 Items extrahiert 12 Faktoren:

- (1) Der erste Faktor beinhaltet 4 Items aus den Promotionsgründen zusammen mit der Promotionsplanung.
- (2) Der zweite Faktor umfasst die drei Praxisbezüge in Studium und Veranstaltungen, den praktischen Ertrag, den Wunsch nach mehr Praxisbezug, sowie die Anforderung an die Umsetzung des Gelernten.
- (3) Der nächste Faktor beinhaltet vier Items der Beratungsfrage zur beruflichen Entscheidung.
- (4) Der vierte Faktor besteht aus den fünf Items zum forschenden Lernen.
- (5) Faktor Fünf umfasst Strategien zu Arbeitserfahrungen, die Forderung nach Pflichtpraktika und den Lebensbereich Beruf und Arbeit.
- (6) Der sechste Faktor beinhaltet die übrigen Promotionsgründe.
- (7) Der folgende Faktor enthält Forschungs- und Wissenschaftsbezüge in der Lehre.
- (8) Der achte Faktor fasst die Praktikumplanung mit dem Motiv der Berufsmöglichkeiten und den Alternativen zum Berufswunsch zusammen.
- (9) Faktor Neun bilden die zwei Strategien zur Forschungsteilnahme.

- (10) Faktor zehn beinhaltet die Erwartung an eine interessante Arbeit, die beruflichen Möglichkeiten der neuen Abschlüssen und die Belastung aufgrund unsicherer Berufsaussichten.
- (11) Der elfte Faktor wird durch die wiss. Berufswerte, die Erwartung an eine wissenschaftliche Ausbildung, die Wichtigkeit der Wissenschaft und dem Wunsch nach mehr Beteiligungsmöglichkeiten an Forschungsprojekten gebildet.
- (12) Der letzte Faktor umschließt die Items zu den Anforderungen an Theorie und Methoden, die Erträgen zu arbeitstechnischen Fähigkeiten und selbständiger Forschung, sowie den generellen Forschungsbezug in der Lehre.

Es bilden sich inhaltlich klar abgrenzbare Dimensionen ab. Fünf Faktoren enthalten Aspekte zu praktischen Bereichen. Es werden Dimensionen zum Praxisbezug (2), zu den praktischen Erfahrungen (5), zum beruflichen Beratungsbedarf (3) und zur Berufsplanung (8 und 10) sichtbar. Für die Forschungsseite werden sieben Faktoren ausgebildet. Es treten Dimensionen zur Promotion (1 und 6), zum forschenden Lernen (4), zur Wissenschaft (7 und 11) und zur Forschung (9 und 12) heraus.

Bei fünf Items treten nur geringe Ladungen auf, sie passen am wenigsten zu den Faktoren und sind damit geeignete Kandidaten für eine Reduktion des Itempools:

- Bei Faktor 1: Promotionsplanung im Ausland
- Bei Faktor 6: Promotion vor Arbeitslosigkeit
- Bei Faktor 8: Motiv der Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten
- Bei Faktor 11: Erwartung an gute wissenschaftliche Ausbildung
- Bei Faktor 12: Anforderung an Auseinandersetzung mit theoretischen Fragen.

Eine schiefwinklige Rotation liefert die gleichen Faktoren. Deren Korrelationen liegen höchstens im mittleren Bereich, womit keine Faktorenstruktur zweiter Ordnung ermöglicht wird. Die resultierenden 12 Faktoren decken damit voneinander unterschiedliche Bereiche ab.

Über ein alternatives faktoranalytisches Verfahren (Kaiser-Guttman) werden nur 8 Faktoren extrahiert:

- (1) Der erste Faktor umfasst Items zur Forschungsteilnahme und dem Wert der Wissenschaft.
- (2) Der nächste Faktor beinhaltet Items zum Berufs- und Praxisbezug.
- (3) Der dritte Faktor die Items zur Berufsberatung und Belastung.
- (4) Faktor Vier besteht aus Items zum forschenden Lernen und der Praktikumplanung im Inland.
- (5) Der fünfte Faktor umfasst die Arbeitserfahrungen und Items zu Praktika.

- (6) Faktor Nr. 6 wird aus Items zu Promotionsgründen gebildet.
- (7) Der siebte Faktor besteht aus Items zu Forschungsbezügen.
- (8) Der letzte Faktor umfasst Promotionsgründe und Promotionsplanung.

Auch in dieser Struktur werden die Bereiche Praxis und Forschung inhaltlich erkennbar voneinander getrennt. Gleichzeitig heben sich die zusätzlichen herangezogenen Bereiche der Promotion, des forschenden Lernens und der Berufsberatung erkennbar von den Bezügen ab. Damit kann bereits vermutet werden, dass diese zusätzlichen Items nur wenig Einfluss auf die Forschungs- oder Praxisbezüge ausüben.

Nur geringe Ladungen weisen in dieser Struktur auf: die Erwartungen, die Belastung, die Beratung zu Möglichkeiten mit neuen Abschlüssen, Praktikumsplanung, das Motiv, der Lebensbereich Beruf, Arbeitslosigkeit als Promotionsgrund, die arbeitstechnischen Fähigkeiten, theoretische Auseinandersetzung, Promotionsplanung im Ausland.

Eine **vordefinierte Anzahl** von Faktoren bietet die Möglichkeit Grobstrukturen herauszustellen. Damit kann zum einen untersucht werden, welche Items sich generell voneinander unterscheiden (Faktorzugehörigkeit), und zum anderen, welche Items bei dieser Aufteilung wenig zusammenpassen (Ladungshöhe), und schließlich, welche Items Affinitäten zum jeweils anderen Faktor zeigen (Ladungen auf anderem Faktor). Ziel ist dabei zu prüfen, ob die beiden Bezügen sich ausdifferenzieren.

Sowohl bei einer erzwungenen Zwei- als auch Drei- oder einer Vier-Faktorenstruktur verweisen die Strukturen auf eine Unterscheidung zwischen Praxis und Forschung, jedoch nicht vollständig. Mit zunehmenden Faktoren trennen sich zuerst die zusätzlichen Bereiche ab (vgl. Anhang 3).

Ein Faktor umfasst dabei vorrangig Items zur Wissenschaftsbedeutung, dem forschenden Lernen, der Forschungsteilhabe und zur Promotion. Zusätzlich fällt das Beratungssystem zu Beschäftigungsmöglichkeiten im Ausland in diesem Faktor, sowie die Erwartung an eine interessante Arbeit.

Ein zweiter Faktor enthält alle Items zu Praxisbezügen. Zusätzlich aber auch die entscheidenden Items zum Forschungsbezug in der Lehre, sowie die Gründe gegen eine Promotion und die beruflichen Beratungsaspekte. Damit werden die Bezüge in der Lehre zusammengefasst und als Teil der beruflichen Ausbildung verstanden, die von den Vorstellungen zur Forschung und Wissenschaft abgehoben werden. Dazu passt auch die Einbeziehung der Gründe ge-

gen eine Promotion. Es geht um eine akademisch fundierte Ausbildung, die nicht in den wissenschaftlichen Berufssektor mündet.

Allerdings stellen die Ladungen heraus, dass sich die Items zum Forschungsbezug im Praxisfaktor auf beide Dimensionen beziehen.

Da jedes verwendete Item die resultierende Faktorenstruktur bedingt, besitzt die Auswahl der Items einen wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse. Eine **Reduzierung des Itempools** kann daher die Strukturen verändern oder erhärten. Eine erste Reduktion soll über die Elimination jener Items mit zu geringer Ladung erfolgen, die 12 Items umfasst. Der verbliebene Itempool mit 41 Items erzeugt 10 Faktoren mit Ladungshöhen über .4 (vgl. Anhang 3):

- Faktor 1 und 3 umfasst Items zur Promotion,
- Faktor 2 Items zum Praxisbezug,
- Faktor 4 Items zum forschenden Lernen,
- Faktor 5 Items zu praktischen Erfahrungen,
- Faktor 6 und 9 Items zum Forschungsbezug,
- Faktor 7 Items zur beruflichen Beratung,
- Faktor 8 Strategien zur Forschungsteilnahme
- Faktor 10 Items zur Wissenschaft.

Die nach einer Promax-Rotation resultieren vier Faktoren 2. Ordnung, differenzieren inhaltlich die wesentlichen Bereiche: Der erste umfasst die Faktoren 1 und 3 (Promotion), der zweite Faktor vermengt die Faktoren 5, 7 und 8 (Berufsbezug), der dritte Faktor beinhaltet die Faktoren 2, 6 und 9 (Praxis- und Forschungsbezug), und der vierte Faktor 2. Ordnung enthält die Faktoren 4 und 10 (Wissenschaftsbedeutung).

Für die zusätzlichen Bereiche lässt sich festhalten, dass die Promotionsgründe eigenständig bleiben. Das forschende Lernen zeigt mehr Zugehörigkeit zur Wissenschaftsbedeutung als zum Forschungsbezug. Die berufliche Beratung steht am ehesten mit den praktischen Erfahrungen in Zusammenhang.

Keiner der Bereiche beeinflusst erkennbar die Bezüge. Daher werden als nächster Reduktionsschritt die zusätzlichen Bereiche herausgenommen. Danach verbleiben noch 18 Items, aus denen sich 4 Faktoren extrahieren lassen:

- (1) der erste Faktor umfasst den Praxisbezug,
- (2) der zweite die Wissenschaftsbedeutung,
- (3) der dritte den Forschungsbezug und
- (4) der vierte isoliert das Item zur Forderung nach Pflichtpraktika.

Bei Erstellung von Faktoren 2. Ordnung wird der zweite Faktor isoliert, während die andere drei zusammenfallen.

Eine **kriteriumsbezogene** Faktorenanalyse gruppiert die Items inhaltlich vor, um bestimmte Faktoren zu erzeugen. Anhand der Ergebnisse lässt sich aufzeigen, wie gut eine inhaltliche definierte Struktur nachgezeichnet werden kann. Es wird der reduzierte Itempool mit 18 Items verwendet.

Trotz Setzung der Items, fallen alle drei Items des Forschungsbezugs (Fragen zur laufenden Forschung, Forschungsmethoden anwenden, Unterweisung in wissenschaftlichem Arbeiten) in den Praxisfaktor. Diese Befunde deuten noch stärker auf eine gemeinsame Lehrdimension hin, in der sowohl Praxis- als auch Forschungsbezüge gleichsam wichtig sind, und sich von der Wissenschaftsbedeutung abheben.

Die unterschiedlichen Faktorenanalysen liefern jeweils Ansätze für Dimensionen, deren Nutzen über die **Skalenanalysen** geprüft werden kann (vgl. Anhang 3).

Eine brauchbare Skala ergibt sich zum Praxisbezug, mit 6 Items und Trennschärfen über .5 sowie einer Reliabilität von 0.80. Die Items sind:

- Kennzeichen gute Berufsvorbereitung,
- Aufzeigen von Zusammenhängen mit der Praxis in den Veranstaltungen,
- Dozenten geben Beispiele aus der Praxis,
- Ertrag in praktischen Fähigkeiten,
- Anforderung an Umsetzung des Gelernten auf die Praxis,
- Wunsch nach mehr Praxisbezug (negativ).

Der Forschungsbezug wird insgesamt etwas schwächer abgebildet als der Praxisbezug. Eine Reliabilität über .8 wird nur in Verbindung mit dem Praxisbezug erreicht. Und bei einer Konsistenz von .76 sind die Items zur Wissenschaftsbedeutung integriert. Die Forschungsbezüge alleine erreichen nur eine Reliabilität von 0.71. Die Items zur Wissenschaftsbedeutung bilden eine eigene Skala, mit einer Reliabilität von 0.81.

Trotz einer relativ großen Anzahl zur Verfügung stehender Items zur Forschung, gestaltet es sich schwierig, eine angemessene Dimension dazu aufzubauen, während der Praxisbezug für die Studierenden deutlich bestimmbar ist.

Die Analysen verweisen jedoch auf deutliche Zusammenhänge zwischen den Forschungs- und den Praxisbezügen, die auf eine gemeinsame Dimension der Lehre hindeuten, womit der Forschungsbezug zu einem Bestandteil der Praxis wird. Dieses Verständnis passt allerdings zur Besonderheit der Hochschulbildung, insbesondere der universitären Ausbil-

dung, in der die Forschung als Tätigkeit eine spezifische Form der Wissenschaftspraxis darstellt.

Die Unterscheidung nach der **Hochschulart** erbringt einige wenige, aber wesentliche Differenzierungen. Forschung erscheint an Fachhochschulen als eine zusätzliche Ausbildungseinheit, an Universitäten als ein eigenständiger Bereich, der ihre Anwendung über die Einbindung der Wissenschaftsbedeutung und der Promotion herausstellt.

Zusammenfassung der Befunde

Die weiterführenden Analysen sollten die Zusammenhänge der Items zur Forschung und zur Praxis im Studium untersuchen. Dazu wurden im SQM-I 12 Items, im SQM-II 21 Items und im Survey 53 Items herangezogen.

Korrelationen

Der SQM-I bestätigt größere Zusammenhänge zwischen Praxisbezug und Praxiserträgen (praktische Fähigkeiten, Beschäftigungsbefähigung), sowie zwischen Wissenschaftsangeboten und Wissenschaftsertrag. Die Forschungsteilhabe korreliert dazu im mittleren Bereich.

Der SQM-II kann aufgrund seiner Itemerweiterungen höhere Korrelationen zwischen Bezügen und Erträgen (Forschung, Praxis, Wissenschaft), sowie zwischen den Bezügen herausstellen.

Der Survey untermauert die Differenzierung der Praxisbezüge und der Wissenschaftsbedeutung, während der Forschungsbezug weniger einheitliche Befunde liefert.

Faktorenanalysen

Der SQM-I bestätigt eine inhaltliche Trennung zwischen Praxis und Forschung, wobei Praktika zur Praxis und Wissenschaft zur Forschung gehören. Gleichzeitig verweist er aber auch auf die Nähe zwischen Praxis und Forschung, während Praktika und Praxis auch differieren können.

Der SQM-II unterscheidet zwischen Praxis, Praktika, Forschung und Wissenschaft, bestätigt aber auch die Nähe von Praktika und Praxis, sowie Wissenschaft und Forschung an.

Der Survey verweist auf verschiedene Dimensionen zur Praxis, Forschung und Wissenschaft, wobei der Forschungsbezug große Nähe zur Praxis besitzt.

Skalenanalysen

Der SQM-I lässt noch keine guten Skalen zur Praxis und Forschung zu. Der SQM-II kann bessere Skalen

erzeugen, sowohl für die Forschung als auch für die Praxis. Die Wissenschaft benötigt noch die Kombination zur Forschung, die Praktika die zur Praxis.

Der Survey liefert eine gute Skala zur Praxis, befriedigende zur Forschung. Die Wissenschaft wird eigenständig oder als Kombination zur Forschung von Bedeutung.

Hochschulart

Im SQM-I wird an Universitäten Praxis mit Forschung verbunden und von den Wissenschaftskenntnissen getrennt. An Fachhochschulen werden alle Bezüge mit den Erträgen verbunden und von den Praktika getrennt. Für die Ausbildungsbeurteilung hat die Forschungsteilhabe an Fachhochschulen eine geringeren, die Employability einen stärkeren Einfluss als an Universitäten.

Im SQM-II bildet die Wissenschaft an Fachhochschulen ein zusätzliches praktisches Angebot für die Forschung, die beide eher zu den praktischen Erfahrungen außerhalb der (Fach)-Hochschule zu gehören scheinen als zu den Praxisbezügen in der Lehre.

Im Survey gehört der Forschungsbezug an Fachhochschulen zur Lehre, an Universitäten zur Forschungserfahrung, in Verbindung mit Wissenschaft und Promotion.

Die beiden Grundkoordinaten der Hochschulausbildung, Forschung und Praxis, können als Dimensionen abgebildet werden. Zusätzliche Dimensionen bilden Wissenschaft und Praktika, die in Verbindung zu den Grundkoordinaten stehen. Durch Trennung von Praxis und Praktika lösen sich die praktischen Erfahrungen von der Lehre, die für die Erträge aber maßgeblich bleibt. Was fehlt ist der Nachweis des Ertrags von Praktika.

6 Indikatorenpotential der Bezüge

In diesem Kapitel sollen die inhaltlichen Auswirkungen der Bezüge im Studium anhand geeigneter Merkmale der Lehrsituation und Studienqualität überprüft werden. Dazu werden die Studierenden zuerst nach den Angaben zu ihren Forschungs- und Praxisbezügen in Untergruppen differenziert, für die dann Vergleiche angestellt werden können.

Die Merkmale der Lehr- und Studienqualität umfassen Kennzeichnungen und Beurteilungen der Situation im Studium, sowie die erfahrenen Erträge und bilanzierenden Urteile.

Da Analysen beschränken sich diesmal neben dem Studierenden survey auf den SQM-II, da er die Variablen des SQM-I abdeckt und die Effekte in beiden Erhebungen sehr ähnlich sind.

Es wird gleichzeitig nach Universitäten und Fachhochschulen unterschieden.

Als globales Ergebnis über alle Erhebungen lässt sich festhalten:

1. für alle Merkmale nehmen die Bewertungen deutlich zu, wenn der Forschungs- oder der Praxisbezug zunimmt. Die Differenzen zwischen den Studierenden mit schwachen und guten Urteilen betragen bis zu 57 Prozentpunkten.
2. Die Bewertungen der Studierenden, die ihre Bezüge nicht beurteilen können, ähneln denen mit einem mittleren Urteil. Sie erleben damit eine deutlich bessere Studiensituation als Studierende mit schwachen Bezügen, aber eine schlechtere als Studierende mit guten Bezügen.

Werden diese Urteile als „Baseline“ verstanden, die unabhängig von den Bezügen ist, dann wird die Lehr- und Studiensituation durch gute Bezüge nicht nur verbessert, sondern durch schwache Bezüge auch erkennbar verschlechtert.

3. Die Effekte sind aufgrund der Praxisbezüge zum Teil deutlich größer als aufgrund der Forschungsbezüge.
4. Die Effekte sind an Fachhochschulen meist größer als an Universitäten. Deutliche Unterschiede sind dabei für die Praxisbezüge zu erkennen, während für die Forschungsbezüge nur geringe Differenzen zwischen den Hochschularten auffallen.

Effekte im SQM

Der Einfluss der Forschungs- und Praxisbezüge auf die erfahrene Studiensituation und die Evaluation der Studienqualität tritt sehr deutlich hervor. Je besser die Bezüge in Lehrveranstaltungen erlebt werden, desto besser werden andere Aspekte der Studiensituation beurteilt. Die Größe der Effekte sind zum Teil vergleichbar zu denen im SQM-I, was einer Replizierung der Befunde gleichkommt. Zum Teil ergeben sich aber auch größere Effekte, die mit der Veränderung der Item in Zusammenhang stehen, wodurch sie noch bessere Indikatoren darstellen (vgl. Tabelle 17 und 18).

Die insgesamt größten Effekte mit über 35 Prozentpunkten Differenz ergeben sich aufgrund des Forschungsbezugs bei den Merkmalen zu:

- Wissenschaftsangebot und Ertrag,
- Engagement der Lehrenden bei der Stoffvermittlung,
- Praxisbezug,
- Bilanz zur Betreuung,
- Studienbedingungen insgesamt.

Aufgrund des Praxisbezuges sind die größten Effekte mit Differenzen über 40 Prozentpunkte festzustellen bei den Merkmalen:

- praktische Fähigkeiten
- Bilanzen für Betreuung,
- Bilanz für fachliche Qualität
- Studienbedingungen insgesamt.

An den Fachhochschulen erreichen diese und auch weitere Effekte nicht selten sogar Differenzen über 50 Prozentpunkte.

Am wenigsten Einfluss zeigen die Bezüge auf die Erreichbarkeit der Lehrenden in Sprechstunden, sowie die Erträge in Autonomie und der Auslandsfähigkeit.

An den Universitäten unterscheiden sich die Effekte aufgrund des Forschungsbezugs nicht sehr stark von den Effekten des Praxisbezugs. Beide beeinflussen die erfahrene Studiensituation insgesamt auf vergleichbare Weise. An Fachhochschulen sind die Effekte des Forschungsbezugs meist geringer als die des Praxisbezugs. Dadurch unterscheiden sich die Effekte zwischen den Hochschularten hinsichtlich des Forschungsbezugs weit weniger als hinsichtlich des Praxisbezugs, dessen Effekte an Fachhochschulen weit größer sind als an Universitäten.

Es gelangen aber auch Studierenden ohne ausreichende Bezüge zu positiven Qualitätsurteilen. Und nicht alle Studierenden mit guten Bezügen bewerten

durchgängig positiv. Insofern sind die Bezüge für einen Teil der Studierenden keine notwendige Bedingung für ein ertragreiches Studium.

Tabelle 17
Effekte zum Forschungsbezug in Lehrveranstaltungen (SQM-II, 2008)

(für Forschungsbezug: Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; Angaben in Prozent für Kategorien: 1-2 = schlecht, 3 = mittel, 4-5 = gut, 6 = kann ich nicht beurteilen; Diff. = Differenz zwischen Angaben zu gut und schlecht.
für Beurteilungen: Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut ¹⁾, 1 = gar nicht gefördert bis 5 = sehr stark gefördert ²⁾, von 1 = gar nicht zufrieden bis 5 = sehr zufrieden ³⁾; Angaben in Prozent für Kategorien 4-5 = gut, stark gefördert, zufrieden)

Beurteilungen	Urteil zum Forschungsbezug									
	Universitäten					Fachhochschulen				
	schlecht	mittel	gut	kein Urteil	Diff.	schlecht	mittel	gut	kein Urteil	Diff.
	N=	(2902)	(4281)	(4657)	(1682)	(3115)	(3327)	(2611)	(2084)	
Lehrsituation ¹⁾										
Angebote zum wiss. Arbeiten	26	40	62	37	36	25	42	68	40	43
Betreuung in Tutorien	38	48	61	56	23	31	43	55	45	24
Aufgreifen studentischer Anregungen	20	34	53	35	33	31	46	67	49	36
Diskussionsmöglichkeiten	42	56	70	52	28	59	71	83	74	24
Vorbereitung der Lehrenden	57	70	82	71	25	57	70	84	75	27
Engagement bei Stoffvermittlung	45	63	78	63	33	51	67	83	72	32
Motivation für Lehrstoff	31	47	66	48	35	35	52	74	56	39
Fachfremde Bezüge	23	37	57	39	34	39	55	76	59	37
Präsentation des Lehrstoffes	37	51	71	53	34	44	59	77	65	33
Stoffvermittlung	56	65	78	68	22	60	71	81	72	21
Praxisbezug										
In Lehrveranstaltungen	20	37	61	36	41	52	68	86	70	34
Spezielle Veranstaltungen	18	30	50	28	32	43	56	77	56	34
Erfahrungen außerhalb	30	38	52	36	22	59	65	77	62	18
Betreuung durch Lehrende										
Kontaktmögl. außer Sprechstunden	41	54	68	53	27	56	67	80	67	24
Erreichbarkeit in Sprechstunden	58	65	73	61	15	62	71	80	65	18
Betreuung von Praktika	19	28	43	21	24	31	42	58	32	27
Vorbereitung auf Klausuren/Prüfungen	33	46	61	51	28	49	61	74	63	25
Rückmeldungen zu Arbeiten	28	40	53	42	25	33	47	64	49	31
Rückmeldungen zu Lernfortschritten	8	15	29	16	21	15	25	45	26	30
Engagement für Studierenden	33	49	66	52	33	43	60	78	63	35
Erträge, Förderung in: ²⁾										
Fachliche Kenntnisse	66	79	89	76	23	64	76	86	78	22
Praktische Fähigkeiten	17	26	42	23	25	41	50	68	50	27
Autonomie	65	71	78	71	13	53	64	77	66	24
Teamfähigkeit	40	50	62	48	22	55	64	79	66	24
Kenntnisse in wiss. Methoden	34	50	72	42	38	26	43	67	40	41
Fachübergreifendes Denken	29	40	57	37	28	38	53	73	54	35
Wissen auf neue Fragen übertragen	35	48	66	48	31	40	54	73	56	33
Beschäftigungsbefähigung	17	26	41	24	24	26	37	58	36	22
Auslandsbefähigung	17	20	29	22	12	17	23	35	25	18
Selbständiges Forschen	11	20	42	12	31	6	15	42	12	36
Kritisches Denken	48	59	71	54	23	46	59	76	58	30
Ethische Verantwortung	29	38	49	33	20	27	40	58	38	31
Bilanzen: ³⁾										
Betreuung durch Lehrende	32	49	70	53	38	46	63	82	67	36
Fachliche Qualität	52	69	85	72	33	52	68	84	67	32
Didaktische Vermittlung	23	36	56	40	33	31	46	69	54	38
Aufbau, Struktur	28	40	58	45	30	37	47	65	54	28
Ausstattung im Studiengang	35	44	60	49	25	53	63	74	68	21
Serviceleistungen der Hochschule	24	34	48	39	24	30	44	65	50	35
Studienbedingungen insgesamt	32	50	70	56	38	45	63	79	68	33
Identifikation	53	69	82	71	29	57	74	86	77	29

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2007, 2008

Tabelle 18

Effekte zum Praxisbezug in Lehrveranstaltungen (SQM-II, 2008)

(für Praxisbezug: Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; Angaben in Prozent für Kategorien: 1-2 = schlecht, 3 = mittel, 4-5 = gut, 6 = kann ich nicht beurteilen; Diff. = Differenz zwischen Angaben zu gut und schlecht.
für Beurteilungen: Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut ¹⁾, 1 = gar nicht gefördert bis 5 = sehr stark gefördert ²⁾, von 1 = gar nicht zufrieden bis 5 = sehr zufrieden ³⁾;
Angaben in Prozent für Kategorien 4-5 = gut, stark gefördert, zufrieden)

Beurteilungen	Urteil zum Praxisbezug										Diff.	
	Universitäten					Fachhochschulen						
	schlecht	mittel	gut	kein Urteil	Diff.	schlecht	mittel	gut	kein Urteil			
	N=	(3440)	(4107)	(5534)	(323)	(1064)	(2270)	(7523)	(168)			
Lehrsituation ¹⁾												
Angebote zum wiss. Arbeiten		28	42	57	35	29		16	29	51	38	35
Betreuung in Tutorien		38	50	61	55	23		23	32	49	46	26
Aufgreifen studentischer Anregungen		20	34	52	32	32		16	30	57	39	41
Diskussionsmöglichkeiten		42	55	68	52	24		38	57	80	66	42
Vorbereitung der Lehrenden		56	70	83	65	27		38	57	79	73	41
Engagement bei Stoffvermittlung		44	61	80	64	36		27	50	79	66	52
Motivation für Lehrstoff		29	46	67	47	28		15	33	65	49	50
Fachfremde Bezüge		20	37	58	36	38		19	37	68	46	49
Präsentation des Lehrstoffes		33	51	72	50	39		23	43	71	58	48
Stoffvermittlung		54	67	78	63	24		40	59	78	67	38
Forschungsbezug												
In Lehrveranstaltungen		17	28	50	21	33		5	12	30	15	25
Spezielle Veranstaltungen		12	19	34	15	22		6	10	23	15	17
Eigene Teilnahme		13	21	33	16	20		6	10	23	16	17
Betreuung durch Lehrende												
Kontaktmögl. außer Sprechstunden		39	54	68	56	29		38	55	75	63	37
Erreichbarkeit in Sprechstunden		57	66	71	60	14		50	61	75	60	25
Betreuung von Praktika		15	27	43	20	28		20	30	47	28	27
Vorbereitung auf Klausuren/Prüfungen		31	45	63	47	32		27	45	71	54	44
Rückmeldungen zu Arbeiten		29	40	51	45	22		20	34	56	45	36
Rückmeldungen zu Lernfortschritten		8	15	28	24	20		7	15	33	25	26
Engagement für Studierenden		31	48	67	53	36		23	44	71	57	48
Erträge, Förderung in: ²⁾												
Fachliche Kenntnisse		65	79	88	73	23		39	62	85	62	46
Praktische Fähigkeiten		7	20	50	17	43		12	27	65	32	53
Autonomie		66	71	77	71	11		41	55	71	58	30
Teamfähigkeit		38	51	61	51	23		40	55	73	55	33
Kenntnisse in wiss. Methoden		41	51	63	52	22		20	31	51	43	31
Fachübergreifendes Denken		24	40	57	38	33		22	36	64	48	42
Wissen auf neue Fragen übertragen		35	47	64	55	29		24	38	65	51	41
Beschäftigungsbefähigung		15	24	41	26	26		13	21	48	32	35
Auslandsbefähigung		17	20	28	28	11		9	16	30	24	21
Selbständiges Forschen		15	22	32	28	17		6	11	22	16	16
Kritisches Denken		50	58	68	61	18		34	44	67	48	33
Ethische Verantwortung		29	37	47	37	18		19	30	46	33	27
Bilanzen: ³⁾												
Betreuung durch Lehrende		30	49	70	55	40		21	43	76	56	55
Fachliche Qualität		51	70	85	73	34		28	50	80	72	52
Didaktische Vermittlung		18	34	59	42	41		11	26	61	50	50
Aufbau, Struktur		24	41	59	46	35		15	31	60	50	45
Ausstattung im Studiengang		33	45	60	49	27		38	51	71	60	33
Serviceleistungen der Hochschule		22	34	49	34	27		17	30	55	50	38
Studienbedingungen insgesamt		29	51	71	61	42		18	43	75	62	57
Identifikation		50	69	84	74	34		31	57	83	74	52

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2007, 2008

Im SQM-II wurden die Praxis- und Forschungsbezüge ausgebaut, sodass für jedes Merkmal drei unterschiedliche Items zur Verfügung stehen. Die dargestellten Effekte beziehen sich auf die Bezüge in den Lehrveranstaltungen. Die jeweils anderen beiden

Bezüge, die speziellen Veranstaltungen und die eigene Teilnahme, bzw. die eigenen Erfahrungen stellen völlig vergleichbare Effekte für die Merkmale der Studiensituation heraus, sodass sie die jeweils gleichen Indikatorpotentiale aufweisen.

Effekte im Studierendensurvey

Im Studierendensurvey kann ein ähnlicher Einfluss der Forschungs- und Praxisbezüge auf die Beurteilung der Lehr- und Studiensituation herausgestellt werden wie im SQM. Dabei sind die Effekte bei vergleichbaren Merkmalen im Survey etwas kleiner, was jedoch auf die unterschiedliche Skalenzusammenfassungen zurückgeht (vgl. Tabelle 19 und 20).

Auch im Survey finden sich einige Bereiche, in denen der Effekt aufgrund des Forschungsbezugs größer ist als aufgrund des Praxisbezuges, allerdings nur an Universitäten. Dabei treten außer für die Merkmale zur Forschung besonders drei Merkmale hervor: die Klarheit der Prüfungsanforderungen als Kennzeichen des Hauptfaches sowie die Erträge in den intellektuellen Fähigkeiten und in der Problemlösefähigkeit.

Tabelle 19

Effekte zum Forschungsbezug im Hauptstudienfach (Studierendensurvey, WS 2006/07)

(für Forschungsbezug: Skala von 0 = überhaupt nicht bis 6 = sehr stark; Angaben in Prozent für Kategorien: 0-2 = wenig, 3-4 = mittel, 5-6 = stark, Diff. = Differenz zwischen Angaben zu wenig und stark.

für Beurteilungen: Skala von 0 = überhaupt nicht bis 6 = sehr stark¹⁾, von 0 = nie bis 6 = sehr häufig²⁾, von 1 = keine bis 5 = alle LV³⁾; von -3 = sehr schlecht bis +3 = sehr gut; Angaben in Prozent für Kategorien 4-6 = stark, häufig; für 4-5 = die meisten/alle; für +1 bis +3 = gut)

Beurteilungen	Urteil zum Forschungsbezug								
	Universitäten				Fachhochschulen				
	wenig	mittel	stark	Diff.	wenig	mittel	stark	Diff.	
	N=	(2084)	(3189)	(1545)		(598)	(632)	(194)	
Kennzeichen ¹⁾									
hohe Leistungsnormen		61	71	80	19	58	71	79	21
gut gegliederter Studienaufbau		39	58	73	34	47	64	81	34
Klarheit der Prüfungsordnungen		35	53	70	35	41	57	80	39
Praxisbezug/Berufsvorbereitung		14	29	51	37	52	71	91	39
Schlüsselqualifikationen		20	29	38	18	28	40	65	37
gute Vorbereitung		62	73	80	18	59	70	87	28
Erläuterung von Ergebnissen		21	27	37	16	24	28	42	18
Berücksichtigung von Anregungen,		39	48	61	22	43	56	74	31
Fragen der laufenden Forschung		21	39	66	45	24	44	68	44
Unterweisung in wiss. Arbeiten		38	44	54	16	34	50	71	37
Stoffvermittlung		56	64	74	18	56	70	81	25
Beispiele aus der Praxis		43	58	72	29	68	78	90	22
Fachliche Kenntnisse		72	84	91	19	75	82	92	17
Praktische Fähigkeiten		20	31	47	27	51	61	78	26
Fachübergreifendes Wissen		24	37	47	23	33	50	68	35
Sprachliche Fähigkeiten		26	30	36	10	30	42	52	22
intellektuelle Fähigkeiten		49	59	69	20	47	60	72	25
Teamfähigkeit		43	52	63	20	60	70	79	19
arbeitstechnische Fähigkeiten		35	45	59	24	41	53	74	33
Planungsfähigkeit		39	43	51	12	43	50	62	19
Allgemeinbildung		32	39	39	7	26	40	50	24
Autonomie		69	72	78	9	62	64	76	14
Problemlösung		51	61	72	21	50	62	75	25
Kritikfähigkeit		45	51	59	14	40	53	68	28
Soziales Verantwortungsbewusstsein		28	33	39	11	29	43	53	24
Selbständiges Forschen		19	30	53	34	16	25	51	35
Lernziel klar definiert		49	63	75	26	51	68	78	27
Vortrag verständlich		50	61	71	21	58	66	77	19
Vergewisserung Stoffverständnis		18	25	34	16	30	35	56	26
Motivation für Stoff		19	28	40	21	23	32	58	35
Fachfremde Zusammenhänge		15	23	37	22	26	37	56	30
Zusammenhang mit Praxis		22	34	54	32	50	58	74	24
Zusammenfassungen/Wiederholungen		16	23	32	16	18	28	44	26
Hinweise auf Prüfungen		44	48	51	7	45	56	69	24
Vertiefung wiss. Probleme		15	22	33	18	10	17	36	26
Anwendung von Forschungsmethoden		6	13	31	25	3	10	30	27
Aufbau des Studienganges		47	63	74	27	57	70	85	28
Qualität des Lehrangebotes		57	75	84	27	62	77	93	31
Durchführung der Lehrveranstaltungen		42	60	72	30	53	70	87	34
Betreuung und Beratung		34	51	65	31	50	65	85	35
Ausstattung im Fach		28	42	55	27	50	64	70	20

Quelle: Studierendensurvey 1983-2007, AG Hochschulforschung, Universitäten Konstanz

Tabelle 20

Effekte zum Praxisbezug im Hauptstudienfach (Studierendensurvey, WS 2006/07)

(für Praxisbezug: Skala von 0 = überhaupt nicht bis 6 = sehr stark; Angaben in Prozent für Kategorien: 0-2 = wenig, 3-4 = mittel, 5-6 = stark, Diff. = Differenz zwischen Angaben zu wenig und stark.

für Beurteilungen: Skala von 0 = überhaupt nicht bis 6 = sehr stark¹⁾, von 0 = nie bis 6 = sehr häufig²⁾, von 1= keine bis 5 = alle LV³⁾; von -3 = sehr schlecht bis +3 = sehr gut; Angaben in Prozent für Kategorien 4-6 = stark, häufig; für 4-5 = die meisten/alle; für +1 bis +3 = geut)

Beurteilungen	Urteil zum Praxisbezug								
	Universitäten				Diff.	Fachhochschulen			Diff.
	wenig	mittel	stark	wenig		mittel	stark		
	N=	(3403)	(2522)	(908)		(253)	(572)	(608)	
Kennzeichen ¹⁾									
hohe Leistungsnormen		64	75	79	15	57	67	70	13
gut gegliederter Studienaufbau		43	66	75	32	35	56	72	37
Klarheit der Prüfungsordnungen		42	59	67	25	28	49	67	39
Forschungsbezug		31	52	71	40	8	26	49	41
Schlüsselqualifikationen		19	33	46	27	18	29	55	37
gute Vorbereitung		64	77	83	19	53	64	77	24
Erläuterung von Ergebnissen		24	28	37	13	16	24	37	21
Berücksichtigung von Anregungen,		41	52	61	20	34	46	66	32
Fragen der laufenden Forschung		31	44	57	26	20	34	52	32
Unterweisung in wiss. Arbeiten		39	47	54	15	26	41	59	33
Stoffvermittlung		56	69	75	19	48	66	73	25
Beispiele aus der Praxis		42	68	86	44	50	73	88	38
Fachliche Kenntnisse		77	86	90	13	64	79	88	24
Praktische Fähigkeiten		14	40	72	48	30	54	76	46
Fachübergreifendes Wissen		26	40	56	30	22	39	61	39
Sprachliche Fähigkeiten		28	30	39	11	19	32	51	32
intellektuelle Fähigkeiten		54	62	63	9	35	52	68	33
Teamfähigkeit		44	56	69	25	51	65	77	26
arbeitstechnische Fähigkeiten		38	49	60	22	30	46	63	33
Planungsfähigkeit		38	47	53	15	32	46	60	28
Allgemeinbildung		34	39	41	7	24	34	42	18
Autonomie		70	74	78	8	55	61	73	18
Problemlösung		56	63	69	13	40	55	70	30
Kritikfähigkeit		48	52	56	8	37	45	59	22
Soziales Verantwortungsbewusstsein		27	26	46	19	27	33	48	21
Selbständiges Forschen		28	33	44	16	12	21	31	19
Lernziel klar definiert		52	67	80	28	39	60	74	35
Vortrag verständlich		52	65	75	23	45	62	74	29
Vergewisserung Stoffverständnis		20	28	37	17	25	32	44	19
Motivation für Stoff		22	31	42	20	17	25	44	27
Fachfremde Zusammenhänge		15	29	43	28	16	31	48	32
Zusammenhang mit Praxis		17	44	68	51	28	50	76	48
Zusammenfassungen/Wiederholungen		17	26	35	18	17	21	35	18
Hinweise auf Prüfungen		44	48	55	11	38	50	63	25
Vertiefung wiss. Probleme		21	22	28	7	9	12	25	16
Anwendung von Forschungsmethoden		10	16	26	16	4	5	17	13
Aufbau des Studienganges		49	70	79	30	42	64	79	37
Qualität des Lehrangebotes		61	81	88	27	49	70	85	37
Durchführung der Lehrveranstaltungen		45	67	77	32	40	64	77	37
Betreuung und Beratung		38	56	66	28	36	61	72	36
Ausstattung im Fach		31	47	59	28	43	59	66	23

Quelle: Studierendensurvey 1983-2007, AG Hochschulforschung, Universitäten Konstanz

Zwar werden auch an den Fachhochschulen einige größere Effekte aufgrund des Forschungsbezuges sichtbar, doch behält der Praxisbezug insgesamt das noch größere Potential.

Für einige Merkmale fallen besonders geringe Effekte auf, d.h., die Bezüge haben auf diese Erfahrungen nur wenig Einfluss. Darunter fallen vor allem die

Erträge zur Autonomie, Allgemeinbildung und der sprachlichen Fähigkeiten, sowie der Hinweise der Lehrenden auf den relevanten Prüfungsstoff.

Kombinierte Effekte

Bislang ist der Nachweis gelungen, dass sowohl der Forschungs- als auch der Praxisbezug einen bedeutsamen Einfluss auf die Studiensituation ausüben. Die noch anstehende Frage ist, ob beide Bezüge miteinander interagieren, oder unabhängig von einander Effekte aufzeigen, womit einer von beiden als generalisierter Indikator ausreichen würde. Darüber soll die Kombination beider Bezüge Auskunft geben.

Dafür werden nicht mehr alle Merkmale der Studiensituation analysiert sondern nur noch die bilanzierenden Urteile der Studierenden, die sowohl im SQM als auch im Surveys besonders deutliche Effekte herausgestellt haben.

Im SQM können zusätzlich jene Studierende mitberücksichtigt werden, die kein Urteil über die Bezüge abgeben. Ein vollständige Kombination der bisher verwendeten Untergruppen ergeben dann insgesamt 16 Vergleiche pro Hochschulart (Vgl. Tabelle 21).

Tabelle 21

Effekte der Kombination von Forschungs- und Praxisbezüge (SQM-II, 2008)

(Bezüge: Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; Angaben in Prozent für Kategorien: 1-2 = schlecht, 3 = mittel, 4-5 = gut; Bilanzen: Skala von 1 = gar nicht zufrieden bis 5 = sehr zufrieden; Angaben in Prozent für Kategorien 4-5 = zufrieden)

		Urteil an Universitäten															
Forschungsbezug:		schlecht				mittel				gut				kein Urteil			
Praxisbezug:		schl.	mit.	gut	k.Urt.	schl.	mit.	gut	k.Urt.	schl.	mit.	gut	k.Urt.	schl.	mit.	gut	k.Urt.
	N	(1391)	(867)	(572)	(33)	(1032)	(1593)	(1568)	(45)	(596)	(1151)	(2776)	(67)	(407)	(477)	(587)	(177)
zufrieden mit																	
Betreuung		20	36	53	41	31	47	63	43	46	63	78	80	33	50	70	50
fachl. Qualität		42	58	70	58	53	67	82	69	69	82	89	82	55	68	87	74
didakt. Vermittlung		14	24	42	23	18	33	51	33	27	44	67	63	20	34	58	39
Struktur		21	32	41	30	24	38	53	33	31	51	66	64	24	44	61	44
Bedingungen insg.		21	35	52	28	30	48	66	52	42	63	78	80	29	58	71	61
Identifizierung		43	59	70	63	54	67	82	64	63	78	87	85	51	72	84	74
		Urteil an Fachhochschulen															
	N	(628)	(819)	(1610)	(16)	(231)	(785)	(2241)	(22)	(57)	(279)	(2204)	(24)	(141)	(377)	(1426)	(103)
Betreuung		18	35	62	81	21	46	73	60	42	56	86	70	26	47	78	48
fachl. Qualität		23	42	67	75	29	50	78	75	44	61	88	83	42	58	82	68
didakt. Vermittlung		8	19	45	56	10	25	57	42	25	35	74	78	23	35	63	44
Struktur		13	28	50	63	17	29	56	50	19	39	69	78	22	35	63	40
Bedingungen insg.		15	34	63	69	20	44	74	52	30	56	84	78	26	48	78	57
Identifizierung		26	49	73	75	37	57	83	86	40	69	90	83	39	68	84	69

Quelle: Studienqualitätsmonitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Tabelle 22

Effekte der Kombination von Forschungs- und Praxisbezüge (Survey, 2006/07)

(Bezüge: Skala von 0 = überhaupt nicht bis 6 = sehr stark; Angaben in Prozent für Kategorien: 0-2 = wenig, 3 = mittel, 4-6 = stark, Beurteilungen: Skala von -3 = sehr schlecht bis +3 = sehr gut; Angaben in Prozent für Kategorien +1 bis +3 = gut; Identifizierung: von 0 = gar nicht bis 6 = sehr gern; Angaben in Prozent für Kategorien 5-6 = sehr gern)

		Urteil an Universitäten									
Forschungsbezug:	Praxisbezug:	wenig			mittel			stark			
		wenig	mittel	stark	wenig	mittel	stark	wenig	mittel	stark	
Beurteilung:		N	(1480)	(301)	(300)	(851)	(443)	(415)	(1056)	(653)	(1298)
Aufbau			42	60	57	48	63	74	58	75	80
Qualität Lehrangebot			52	68	71	62	75	85	72	85	89
Durchführung Lehrveranstaltungen			38	53	55	45	59	68	56	71	79
Bertreuung, Beratung			31	42	42	40	49	53	48	64	70
Identifizierung			56	71	71	65	67	74	70	76	81
		Urteil an Fachhochschulen									
		N	(174)	(109)	(311)	(58)	(81)	(227)	(21)	(42)	(395)
Aufbau			40	52	67	43	57	75	57	67	82
Qualität Lehrangebot			45	55	73	55	62	82	62	76	89
Durchführung Lehrveranstaltungen			36	47	65	41	63	78	71	67	80
Bertreuung, Beratung			32	50	61	42	52	69	52	67	78
Identifizierung			57	61	70	59	60	74	62	61	80

Quelle: Studierenden survey 1983-2007; AG Hochschulforschung, Universität Konstanz

Innerhalb jeder Ausprägung des Forschungsbezugs steigen die Urteile mit zunehmenden Praxisbezügen deutlich an (um bis zu 30 Prozentpunkte). Gleichzeitig steigen die Urteile mit Zunahme der Forschungsbezüge bei gleichen Praxisbezügen ebenfalls an (um fast 30 Prozentpunkte). Insgesamt sind damit sehr schwache Urteile der Studienqualität bei jenen Studierenden festzustellen, die auch nur schwache Forschungs- und schwache Praxisbezüge erfahren. Im Vergleich dazu gelangen ihre Kommilitonen, die über sowohl gute Forschungs- wie gute Praxisbezüge verfügen, zu weit besseren Beurteilungen. Sie sind bis zu 50 Prozentpunkte an Universitäten und bis zu 60 Prozentpunkte an Fachhochschulen häufiger zufrieden.

Die Untergruppe der Studierenden, die zu einem der beiden Bezüge kein Urteil abgeben können, zeigen bei schwachen oder mittleren Bewertung des jeweils anderen Bezuges geringere Gesamturteile als bei guter Bewertung. Sind die Bewertungen allerdings gut, dann liegen auch die Urteile der Studierenden ohne Urteil zu den Bezügen sehr hoch. Das macht deutlich, dass schlecht ausgebaute Bezüge die Studiensituation insgesamt verschlechtern, und zwar mehr als wenn ein Bezug überhaupt nicht vorhanden ist (vgl. Tabelle 21).

Im Survey sind ganz ähnliche Differenzen und Abhängigkeiten festzustellen. Ebenso wie beim SQM sind sowohl Forschungs- wie Praxisbezüge an der Beurteilung der Studiensituation beteiligt. Die besten Urteile treten auf, wenn die Studierenden beide Bezüge stark erfahren, während bei schwacher Ausgestaltung die Studienqualität insgesamt erkennbar abfällt (vgl. Tabelle 22).

Resümee: Sowohl der Forschungs- als auch der Praxisbezug haben einen starken Einfluss auf die erlebte Studiensituation. Ihre deutlichen Effekte auf die Beurteilung der Lehr- und Studienqualität heben sie in den Rang von generalisierten Indikatoren. Insgesamt hat der Praxisbezug einen etwas höheren Stellenwert, vor allem an Fachhochschulen, doch kann auch der Forschungsbezug in bestimmten Bereichen überwiegen. Im Vergleich hat allerdings der Forschungsbezug einen größeren Effekt auf den Praxisbezug als umgekehrt, vor allem an Fachhochschulen.

Der Aufbau von guten Forschungs- und Praxisbezügen sollte daher ein Grundanliegen der Hochschulen und ihrer Fachbereiche sein, da sie Auswirkungen auf das gesamte Studiengeschehen haben und die Studienqualität maßgeblich steigern können. Ein Ausbau sowie eine kontinuierliche Sicherung dieser so wichtigen Merkmale ist den Fachbereichen daher dringend nahe zu legen.

Indikator Wissenschaftlichkeit

Im SQM wurde ein Item für die Angebote zum Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens eingeführt. Dieses Merkmal ist nicht nur inhaltlich von Bedeutung, weil es eine der Besonderheiten der Hochschulausbildung darstellt, sondern auch die verschiedenen Analysen (auch mit vergleichbaren Items im Survey) haben ein besonderes Potential dieses Merkmals herausstellen können. Zum einen bildet die Wissenschaftlichkeit eine eigene Dimension aus, die sich auch recht gut mit anderen Dimensionen kombinieren lässt, wie z. B. der Forschung. Zum anderen erscheint sie häufig sogar als Grundkoordinate, neben der Forschung und der Praxis.

Aus diesem Grund soll der Wissenschaftsbezug im SQM-II ebenso bezüglich seiner Effekte auf die Studiensituation und der Studienqualität analysiert werden und mit den Befunden für den Forschungs- und Praxisbezug verglichen werden (vgl. Tabelle 23).

Die Befunde zeigen einen deutlichen Effekt des Wissenschaftsbezugs auf die Studiensituation. Eine schlechte Beurteilung der Wissenschaftlichkeit führt in allen Merkmalen zu weit negativeren Erfahrungen als wenn keine Beurteilung abgegeben werden. Während eine gute Bewertung der Wissenschaftlichkeit alle Merkmale deutlich positiver werden lässt. Insgesamt treten Differenzen aufgrund schlechter und guter Beurteilung von bis zu 46 Prozentpunkten an Universitäten und bis zu 53 Prozentpunkten an Fachhochschulen auf.

Die Effekte entsprechen dabei in etwa denen des Forschungsbezugs, wobei einige Unterschiede auffallen:

- Die Wissenschaftlichkeit beeinflusst die Forschungsbezüge weniger stark als umgekehrt.
- An Fachhochschulen beeinflusst sie den Forschungsbezug mehr als der Praxisbezug.
- Für die Praxisbezüge weist sie geringere Effekte als der Forschungsbezug auf.
- Für den Bereich der Betreuung durch Lehrende lassen sich einige leicht größere Effekte ausmachen.

Die größten Effekte treten wie zu erwarten beim Wissenschaftsertrag auf. Daneben weist der Wissenschaftsbezug an den Universitäten einen deutlichen Einfluss auf die Betreuung aus, sowie die Studienbedingungen insgesamt.

An Fachhochschulen sind, wie für die anderen Indikatoren auch, die Effekte insgesamt etwas größer, außer für die Bilanz zur Betreuung aufgrund des Forschungsbezugs.

Tabelle 23

Effekte zum Wissenschaftsbezug (SQM-II, 2008)

(Wissenschaftsbezug: Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; Angaben in Prozent für Kategorien: 1-2 = schlecht, 3 = mittel, 4-5 = gut, 6 = kann ich nicht beurteilen; Diff. = Differenz zwischen Angaben zu gut und schlecht.

für Beurteilungen: Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut ¹⁾, 1 = gar nicht gefördert bis 5 = sehr stark gefördert ²⁾, von 1 = gar nicht zufrieden bis 5 = sehr zufrieden ³⁾; Angaben in Prozent für Kategorien 4-5 = gut, stark gefördert, zufrieden)

Beurteilungen	Urteil zum Wissenschaftsbezug									
	Universitäten					Fachhochschulen				
	schlecht	mittel	gut	kein Urteil	Diff.	schlecht	mittel	gut	kein Urteil	Diff.
	N=	(3205)	(3641)	(6118)	(929)		(26223)	(3165)	(4892)	(745)
Lehrsituation ¹⁾										
Betreuung in Tutorien	34	47	63	57	29	25	38	54	50	29
Aufgreifen studentischer Anregungen	20	32	51	36	31	24	40	64	46	40
Diskussionsmöglichkeiten	42	53	69	48	27	54	67	83	69	29
Vorbereitung der Lehrenden	55	67	82	73	27	49	66	84	77	35
Engagement bei Stoffvermittlung	45	58	78	66	33	44	62	82	73	38
Motivation für Lehrstoff	32	43	64	50	32	30	46	70	56	40
Fachfremde Bezüge	23	35	54	44	31	32	51	72	57	40
Präsentation des Lehrstoffes	37	49	68	59	31	38	54	75	64	37
Stoffvermittlung	55	63	77	72	22	51	68	82	74	31
Forschungsbezug										
In Lehrveranstaltungen	20	28	48	23	28	10	16	37	14	27
Spezielle Veranstaltungen	11	17	35	14	18	7	12	29	11	22
Eigene Teilnahme	13	19	34	14	21	8	14	28	12	20
Praxisbezug										
In Lehrveranstaltungen	26	36	53	40	27	49	64	81	67	32
Spezielle Veranstaltungen	20	29	45	29	25	39	51	73	50	34
Erfahrungen außerhalb	30	37	49	34	19	55	61	76	53	21
Betreuung durch Lehrende										
Kontaktmögl. außer Sprechstunden	39	51	67	54	28	49	62	79	65	30
Erreichbarkeit in Sprechstunden	55	64	75	52	20	57	67	78	58	21
Betreuung von Praktika	20	27	38	30	18	26	38	52	32	26
Vorbereitung auf Klausuren/Prüfungen	29	42	62	56	33	40	56	74	62	34
Rückmeldungen zu Arbeiten	25	35	55	43	30	25	41	63	47	38
Rückmeldungen zu Lernfortschritten	8	13	29	19	21	11	19	40	29	29
Engagement für Studierenden	32	45	66	58	34	35	54	76	66	41
Erträge, Förderung in: ²⁾										
Fachliche Kenntnisse	66	76	88	76	22	57	73	87	72	30
Praktische Fähigkeiten	17	23	39	26	22	35	45	66	43	31
Autonomie	63	67	81	67	18	51	59	76	60	25
Teamfähigkeit	37	46	63	51	26	51	61	79	60	28
Kenntnisse in wiss. Methoden	28	44	74	38	46	15	33	68	30	53
Fachübergreifendes Denken	28	37	55	40	27	31	48	70	50	39
Wissen auf neue Fragen übertragen	35	45	64	50	29	32	49	71	54	39
Beschäftigungsbefähigung	18	23	39	24	21	21	31	54	30	33
Auslandsbefähigung	17	20	28	20	11	16	20	33	21	17
Selbständiges Forschen	12	17	37	17	25	7	11	30	13	23
Kritisches Denken	48	54	71	50	23	41	53	73	53	32
Ethische Verantwortung	30	35	48	30	18	27	33	53	30	26
Bilanzen: ³⁾										
Betreuung durch Lehrende	30	45	69	57	39	38	57	81	65	27
Fachliche Qualität	53	66	83	76	30	45	64	83	73	38
Didaktische Vermittlung	21	33	55	44	34	24	41	66	52	42
Aufbau, Struktur	27	37	57	49	30	28	43	65	54	37
Ausstattung im Studiengang	36	41	59	54	23	49	59	75	64	26
Serviceleistungen der Hochschule	22	31	48	44	26	24	38	63	51	39
Studienbedingungen insgesamt	31	45	69	62	38	37	57	79	70	42
Identifikation	51	65	83	77	32	50	68	86	79	36

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2007, 2008

Im Vergleich zum Praxisbezug weist die Wissenschaftlichkeit an Fachhochschulen nur zur Forschung größere Effekte auf. An Universitäten hat sie jedoch auch auf andere Merkmale mehr Einfluss. So bei:

- Betreuung in Tutorien,
- Motivation für Lehrstoff,
- Erreichbarkeit in Sprechstunden,
- Betreuung von Praktika,
- Rückmeldungen zu Arbeiten,
- Teamfähigkeit,
- Autonomie,
- kritisches Denken.

Insgesamt wird ein Zusammenhang zur Betreuung und Interaktion im Studium sichtbar.

Die schwächsten Effekte ergeben sich für die Auslandsbefähigung, was auch bereits bei den Forschungs- und Praxisbezügen zu beobachten war. An Universitäten sind zusätzlich die Effekte für das ethische Verantwortungsbewusstsein, die Autonomie, die Betreuung in Praktika und die speziellen Forschungsveranstaltungen von vergleichsweise geringerem Ausmaß, ihre Differenzen bleiben unter 20 Prozentpunkten.

Im Survey ergeben sich für die Wissenschaftlichkeit (hier als Unterweisung in wiss. Arbeiten durch Lehrende) ebenfalls ähnliche Effekte wie für den Forschungsbezug, was die vorgelegten Befunde repliziert. Wie im SQM beeinflusst die Wissenschaftlichkeit die Forschungs- und Praxisbezüge aber weniger als diese sich gegenseitig. Ebenso hat sie geringeren Einfluss auf die Prüfungstransparenz und den Studienaufbau. Dafür fallen größere Effekte für Prüfungshinweise auf. Ein Effekt dreht sich im Vergleich zu den Effekten aufgrund der Praxis- und Forschungsbezüge um, der für die hohen Leistungsnormen. Diese schätzen Studierende mit geringer Wissenschaftlichkeit höher ein als Studierende, die hohen Leistungsansprüche erfahren.

Die Wissenschaftlichkeit erweist sich als ein vergleichbar guter Indikator wie der Forschungsbezug, der wie letzterer dem Praxisbezug noch leicht unterlegen ist. Als weiterer Indikator für einen Indikatorenstamm ist er aber sehr zu empfehlen, zumal er ein hochschulspezifisches Merkmal abbildet.

Indikatoren zur Studienqualität

Die Evaluation der Lehr- und Studienqualität ist ein bedeutsames Thema für Hochschulen und Studierende. Als Konstrukt ist die Qualität jedoch nicht einfach zu erheben und zu analysieren. Viele verschiedene Dimensionen gilt es aufzugreifen und Bedingungen zu beachten.

Von Interesse sind daher neben speziellen auch generalisierte Indikatoren, die einen einfachen und schnellen, gleichzeitig aber robusten Befund vorzulegen gestatten. Drei solcher Indikatoren wurden identifiziert: der Forschungsbezug, der Praxisbezug sowie der Wissenschaftsbezug. Die bisherigen Analysen weisen jedoch auch andere Merkmale der Studiensituation als mögliche generalisierte Indikatoren aus. Zur Überprüfung wurden Effekte auf die Praxis- und Forschungsbezüge sowie auf die Bilanzen der Studienqualität untersucht.

Im SQM-I stellen sich drei Merkmale als besondere Indikatoren heraus, die ebenfalls große Effekte auf die Lehr- und Studiensituation aufweisen:

- das Engagement der Professoren für die Studierenden
- die fachliche Qualität der Lehrveranstaltungen
- die didaktische Vermittlung des Lehrstoffes

Im SQM-II können vier nützliche Indikatoren herausgestellt werden, wobei der zweite die größten Effekte aufweist:

- Engagement der Lehrenden für die Studierenden
- Engagement der Lehrenden bei der Stoffvermittlung
- Motivation für Lehrstoff durch Lehrende
- Präsentation des Lehrstoffes durch Lehrende

Im Survey können drei Indikatoren erstellt werden:

- Gute Beziehungen zwischen Studierenden und Lehrenden
- Motivation für Lehrstoff
- Ertrag in fachlichen Kenntnissen

Diese Indikatoren zeigen vergleichbare Effekte wie die Bezüge, bilden letztere aber schwächer ab. Diese Merkmale der Studiensituation lassen sich damit ebenso als generalisierte Indikatoren verwenden wie die Forschungs-, Praxis- oder Wissenschaftsbezüge. Ihre gemeinsame Verwendung als Indikatorenstamm müsste daher ein recht brauchbares Abbild der Studiensituation und der Studienqualität liefern können, mit dem Vorteil einer kleinen und überschaubaren Merkmalsauswahl.

7 Typen- und Indexbildung

Die Kombination von Merkmalsausprägungen verschiedener Items bietet die Möglichkeit des Vergleichs unterschiedlicher Teilstichproben. Solche Gruppierungen stellen auch die Grundlage von Typen- und Indexbildungen dar, wobei Typologien über Kategorisierungen von Merkmalskombinationen und Indizes über Gleichungssysteme gebildet werden. Erstere sind damit spezifische Untergruppen, letztere Kennwerte.

Der Zweck solcher Neubildungen ist in der Definition und Verarbeitung komplexerer Strukturen nach festgelegten Kriterien zu sehen, die Beschreibungen ermöglichen und Vergleiche vereinfachen sollen. Ausgangspunkte können dabei Analysebefunde oder inhaltliche bzw. theoretische Überlegungen sein.

Die vorliegenden Befunde bieten unterschiedliche Möglichkeiten, Typen oder Indizes zu bilden. So können aufgrund der Ergebnisse der Faktoren- oder Skalenanalysen Scores für die Bezüge in der Lehre erstellt werden. Ein Beispiel dazu könnte ein Mittelwerts- oder Summenscore über alle (oder nur ausgewählte) Items zur Praxis sein, um ein Gesamtwert zu erhalten, der den Bezug der Lehre (Input) mit dem resultierenden Ertrag (Output) vermengt.

Eine andere Grundlage können die Befunde zu den Effekten bieten, in dem Kennwerte für jene Items gebildet werden, die von den Bezügen stark beeinflusst werden. In diesem Falle würden ein von den Bezügen abhängiger Index resultieren, wie z.B. ein Ertragskennwert.

Für die Indexbildung müssen nicht intervallskalierte Items verwendet werden. Es lassen sich genauso gut nominale Items einbeziehen, deren Ausprägungen dann im Gleichungssystem angepasst werden müssen. Ein Beispiel wäre die Einbeziehung der „Teilnahme an einem Forschungsprojekt“ für einen Index zum Forschungsinteresse (s.u.).

Eine Typenbildung wurden bereits in Kapitel 6 vorgestellt, in dem die Ausprägungen der Forschungs- und Praxisbezüge kombiniert wurden, um ihre Effekte auf Merkmale der Studiensituation zu untersuchen (vgl. dazu Tabelle 21 und 22).

Typologie über Bezüge

Die Forschungs- und Praxisbezüge sowie die Wissenschaftlichkeit der Ausbildung sind nicht nur Bestandteil der Definition einer Hochschulausbildung, sondern auch bedeutungsvoll für die Evaluation der Lehre. Ihre Kategorisierung soll anhand des SQM-II vorgenommen werden, da er alle drei Bezüge erhebt

und die größte Stichprobe aufweist. Die Berücksichtigung aller drei wichtigen Indikatoren - der Wissenschaftlichkeit, des Forschungs- und des Praxisbezuges – liefert eine Vielzahl von möglichen Ausprägungskombinationen. Für eine praktikable Handhabung ist die Anzahl der resultierenden Kategorien jedoch in sinnvoller Weise zu beschränken.

Für jeden der drei Bezüge werden jeweils drei Ausprägungskategorien verwendet. Dabei wird jede Antwortskala zur Beurteilung der Bezüge in einen unteren, negativen Bereich (Ausprägungen 1 und 2), die Skalenmitte (Ausprägung 3) und einen oberen, positiven Bereich (Ausprägungen 4 und 5) unterteilt. Dadurch ergeben sich insgesamt 27 Ausprägungskombinationen. Die Kategorie „kann ich nicht beurteilen“ wird für jede Kombination aus der Analyse herausgenommen und als „keine Angaben“ gesetzt. Dadurch ergibt sich ein beachtlicher „Rest“ von 28% der Studierenden, die mindestens einen dieser drei Bezüge nicht beurteilen konnten (vgl. Tabelle 24).

Tabelle 24
Kategorisierung der Bezüge nach Stärke der Beurteilungen zur Wissenschaftlichkeit, Forschung und Praxis (SQM-II 2008)

(Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; Angaben in Prozent für Kategorien 1-2 = schwach „s“ / 3 = mittel „m“ / 5-6 = gut „g“)

Kat.	WFP	N	%	Uni	FH
(N)		(22125)		(14944)	(12237)
1.	sss	1261	5,7	6,5	4,7
2.	ssm	738	3,3	2,8	4,1
3.	sms	499	2,3	3,1	1,1
4.	mss	528	2,4	3,1	1,5
5.	ssg	839	3,8	1,7	3,2
6.	sgs	195	0,9	1,4	0,2
7.	gss	391	1,8	2,4	1,0
8.	mmm	996	4,5	5,1	3,9
9.	mms	455	2,1	3,0	0,9
10.	msm	586	2,7	2,3	3,1
11.	smm	615	2,8	3,0	2,2
12.	mmg	1336	6,4	4,1	8,4
13.	mgm	423	1,9	2,7	1,0
14.	gmm	967	4,4	5,7	2,8
15.	ggs	328	1,5	2,4	0,2
16.	gsg	827	3,7	1,8	6,2
17.	sgg	481	2,2	2,3	2,0
18.	ggm	844	3,8	5,8	1,5
19.	gmg	2063	9,3	6,7	12,8
20.	mgg	1027	4,6	4,6	4,4
21.	ggg	3882	17,6	17,2	18,7
22.	smg	725	3,3	2,6	3,9
23.	sgm	267	1,2	1,5	0,6
24.	msg	758	3,4	1,5	5,7
25.	mgs	196	0,9	1,4	0,2
26.	gms	406	1,8	2,9	0,6
27.	gsm	492	2,2	2,4	2,1
Rest	k.A.	8748	28	27	31

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Die größte Einzelgruppe bilden die Studierenden, die alle drei Bezüge gleichzeitig als gut beurteilen (ggg). Etwa jeder sechste Studierende erlebt damit eine vorteilhafte und in allen drei wichtigen Elementen bezugsreiche Lehre (vgl. Tabelle 24).

Wird die Gruppe mit guten Bezügen erweitert um jene Kategorien, die insgesamt zu einer besseren als nur mittleren Einschätzung gelangen, steigt der Anteil um weitere 18% (Kategorien: 18-20) bzw. 37% (Kategorien: 12-20) an, je nach verwendetem Kriterium. Insgesamt beurteilt damit über die Hälfte der Studierenden die erlebten Bezüge in ihrer Gesamtheit als eher positiv.

Dagegen stehen 6% der Studierenden, die alle drei Bezüge als schwach beurteilen, also eine äußerst bezugsarme Lehre erfahren. Dieser Anteil lässt sich um weitere 8% (Kat. 2-4) und um zusätzliche 14% (Kat. 5-7, 9-11) erweitern, wenn alle Studierenden mit schwächeren Bezügen zusammengefasst werden. Zusammengefasst würde mehr als ein Viertel der Studierenden eine eher bezugsarme Lehre erhalten.

Die Zusammenfassung der Kategorien bietet Raum für unterschiedliche Perspektiven. So können z.B. aufgrund der Vergleichbarkeit von jeweils mindestens zwei Bezügen vier Gruppen gebildet werden:

- Eine Gruppe, die nur oder überwiegend schwache Bezüge erlebt. Diese könnte die Kategorien 1-7 umfassen, jene Kombinationen, die für mindestens zwei Bezüge nur schwache Beurteilungen finden.
- Eine Gruppe mit mittleren Bezügen. Hier könnten die Kategorien 8-14 darunter fallen, wenn mindestens zwei Bezüge mittelmäßig beurteilt werden.
- Eine Gruppe mit guten Bezügen, z. B. für die Kategorien 15-21, wenn mindestens zwei Bezüge als gut erfahren werden.
- Eine uneinheitliche Gruppe, mit den Kategorien 22-27, wenn alle drei Bezüge sich voneinander unterscheiden.

In dieser Zusammenstellung würden 20% der Studierenden zur schwachen Gruppe zählen, 24% zur mittleren und 43% zur guten. Die Gruppe der Uneinheitlichen würde 13% umfassen. (Unter Einbeziehung der Studierenden ohne Beurteilungen vermindern sich diese Anteile proportional).

Diese Anteile variieren zwischen Universitäten und Fachhochschulen nur wenig. Der größte Unterschied tritt in der Gruppe der guten Bezüge (Kat. 15-21) auf: 41% bzw. 46% gehören dieser Gruppe an, womit etwas mehr Studierende an Fachhochschulen eine bezugsreiche Lehre erhalten. Im Detail betrachtet

wird dabei deutlich, dass die Unterschiede vor allem auf die Gruppen zurückgehen, die gute Praxisbezüge aber gleichzeitig keine guten Forschungsbezüge erhalten (vgl. Tabelle 24).

Isolierte Stärken und Schwächen

Durch eine spezifische Zusammenstellung der Untergruppen kann die Unterschiedlichkeiten der Bezüge in den Vordergrund gerückt werden, um z.B. eine Schieflage in der Lehre abzubilden. Dazu können „ein-“ oder „zweiseitig“ gute Bezüge bei gleichzeitig fehlendem dritten (bzw. zweiten und dritten) Bezug zusammengefasst werden, um spezifische Stärken oder Schwächen zu fokussieren. Für diese Fälle sind vor allem die Kategorien 5-7, 15-20 und 22-27 von besonderem Interesse.

Tabelle 25
Zusammenstellung spezifischer Kategorien der Bezüge nach Stärke der Beurteilungen zur Wissenschaftlichkeit, Forschung und Praxis (SQM-II 2008)
(Anteile, Angaben in Prozent)

	Gesamt	Uni	FH
Isolierte Stärken			
Praxis (Kat.: 5,12,22,24)	16	10	24
Forschung (Kat. 6,13,23,25)	5	7	2
Wissenschaft (Kat. 7,14,26,27)	10	13	6
Isolierte Schwächen			
Praxis (Kat. 9,15,18)	7	11	3
Forschung (Kat. 10,16,19)	16	11	22
Wissenschaft (Kat. 11,17,20)	10	10	9

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Bei den Gruppen mit isolierten Stärken in der Lehre dominiert der Praxisbezug, während eine isolierte Forschungsstärke am seltensten anzutreffen ist. Umgekehrt dazu liegen die Anteile für die isolierten Schwächen (vgl. Tabelle 25).

Für diese Sondergruppen treten wie zu erwarten größere Differenzen zwischen den Hochschularten auf. Fast jeder vierte Studierende an Fachhochschulen gehört zur Gruppe der isolierten Praxisstärke, kaum einer zur isolierten Praxischwäche. Dafür berichtet mehr als jeder fünfte von einer isolierten Forschungsschwäche. An Universitäten sind isolierte Forschungs- oder Wissenschaftsstärken häufiger vorhanden als an Fachhochschulen.

Fächergruppenvergleiche

Viele beobachtbare Unterschiede zwischen Studierenden lassen sich zu einem beachtlichen Teil auf ihre Zugehörigkeit zu bestimmten Fachgebieten zurückführen. Daher ist ein Vergleich der Studiensituation zwischen Fächergruppen sowohl notwendig als auch ergiebig. An seinen Befunden kann daher auch die Nützlichkeit von Typen- oder Indexbildungen überprüft werden.

Tabelle 26
Isolierte Bezüge zur Praxis, Forschung und Wissenschaftlichkeit nach Fächergruppen (SQM-II 2008)
 (Anteile, Angaben in Prozent)

	isolierte	Stärken			Schwächen		
		P	F	W	P	F	W
Universitäten							
Kulturwiss.		8	7	17	13	11	7
Sozialwiss.		7	9	17	18	8	8
Rechtswiss.		11	4	11	11	13	8
Wirtschaftswiss.		13	5	13	6	12	10
Medizin		17	10	5	7	10	17
Naturwiss.		8	6	11	10	12	12
Ingenieurwiss.		13	6	11	9	12	11
Lehramt		13	8	15	10	11	10
Fachhochschulen							
Sozialwiss.		17	3	7	5	19	10
Wirtschaftswiss.		26	2	6	2	25	7
Ingenieurwiss.		23	2	6	3	21	9

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Praxisstärken ohne vergleichbare Wissenschafts- und Forschungsbezüge sind am häufigsten in den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften der Fach-

hochschulen zu finden. Beide Fächergruppen weisen auch die höchste Forschungsschwäche auf.

An Universitäten treten Praxisstärken vergleichsweise häufiger in der Medizin auf, ebenso wie eine isolierte Forschungsstärke. Beides steht mit schwächeren Wissenschaftsbezügen in Zusammenhang.

In Kombination mit der isolierten Wissenschaftsschwäche berichten damit 44% der Medizinstudierenden von Schwächen in der Wissenschaft (vgl. Tabelle 26).

Bei der detaillierten Darstellung der Kategorien in den Fächergruppen fällt auf, dass vor allem die Lehramtsstudierenden selten in die Gruppe mit starken Bezügen gehören. Nur jeder zehnte erlebt alle drei Bezüge in der Lehre als gut. In den Kulturwissenschaften liegt der Anteil nur etwas höher, dagegen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften mehr als doppelt so hoch, ebenso wie in den Sozialwissenschaften der Fachhochschulen (vgl. Tabelle 27).

Tabelle 27
Kategorisierung der Bezüge zur Wissenschaftlichkeit, Forschung und Praxis nach Fächergruppen (SQM-II 2008)
 (Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; Angaben in Prozent für Kategorien 1-2 = schwach „s“ / 3 = mittel „m“ / 5-6 = gut „g“)

WFP		Universitäten							Fachhochschulen			
		Kult. wiss.	Soz. wiss.	Rechts. wiss.	Wirt. wiss.	Med. wiss.	Natur wiss.	Ing. wiss.	Lehramt	Soz. wiss.	Wirt. wiss.	Ing. wiss.
	(N)	2111	1989	665	1649	1142	2852	1295	2512	1503	3069	3711
1	sss	7,2	5,7	11,2	7,6	4,7	5,9	5,5	7,4	4,0	3,6	6,0
2	ssm	2,9	2,2	2,0	3,2	3,5	2,6	1,9	3,3	3,0	4,6	4,0
3	sms	3,6	3,3	5,4	2,6	3,1	2,3	1,3	4,8	1,2	1,1	1,4
4	mss	3,6	2,7	3,3	3,4	1,7	2,7	2,5	3,4	1,5	1,7	1,8
5	ssg	1,2	1,4	1,3	2,4	3,1	1,1	2,2	3,1	3,6	7,6	5,4
6	sgs	1,8	1,2	1,6	1,8	2,2	,8	1,0	2,0	,7	,4	,2
7	gss	4,0	3,3	1,6	2,0	,5	1,9	1,5	2,5	1,3	,8	,9
8	mmm	5,2	4,6	4,7	4,2	4,1	5,6	6,0	4,3	4,0	3,1	4,3
9	mms	3,3	3,4	4,0	2,3	2,4	2,2	2,6	3,9	1,5	,8	,9
10	msm	2,9	1,9	2,5	3,0	1,8	2,0	2,2	2,2	2,4	3,4	3,0
11	smm	3,4	2,8	2,2	3,3	3,3	2,8	2,9	3,7	3,5	1,8	2,7
12	mmg	3,0	2,8	3,8	5,2	5,6	3,7	6,3	5,0	6,3	8,0	8,6
13	mgm	2,1	4,1	1,3	1,3	3,9	2,5	3,3	2,2	1,4	,6	1,1
14	gmm	5,8	7,3	4,2	6,5	2,6	5,2	4,9	5,3	3,7	2,2	2,8
15	ggs	3,0	3,9	2,9	1,6	1,0	1,8	1,1	2,8	1,0	,1	,4
16	gsg	2,1	,9	3,1	3,2	1,6	1,5	1,0	2,6	4,7	7,8	5,8
17	sgg	1,6	2,2	1,1	1,8	5,1	2,5	3,1	1,7	2,6	1,7	1,6
18	ggm	6,5	10,2	3,6	2,4	3,9	6,1	5,2	3,4	2,6	1,0	1,4
19	gmg	6,3	5,0	6,9	6,1	6,5	8,0	9,0	6,3	12,2	13,9	12,3
20	mgg	2,1	3,1	4,2	4,7	8,5	6,3	5,3	4,4	4,1	3,4	5,1
21	ggg	13,4	15,6	16,7	19,0	17,5	22,8	20,7	9,6	22,8	19,3	18,1
22	smg	2,1	1,6	2,2	3,4	6,0	2,2	3,2	3,2	4,0	3,8	3,2
23	sgm	1,6	2,0	,7	1,2	2,2	1,4	,8	1,8	,7	,6	,4
24	msg	1,7	,7	3,8	2,1	2,2	1,1	1,4	2,0	3,2	6,2	5,9
25	mgs	1,9	2,0	,7	,9	1,3	1,0	1,2	2,3	,4	,1	,3
26	gms	4,4	4,1	2,2	1,6	,2	2,0	2,1	4,0	,7	,4	,6
27	gsm	3,2	2,2	2,7	3,2	1,3	1,9	2,0	2,8	2,9	2,1	1,8
	Rest	24	18	33	33	24	27	27	28	19	38	28

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Den größten Anteil an Studierenden mit generellen Bezugsschwächen stellt die Rechtswissenschaft: 11% beurteilen alle drei Bezügen in der Lehre als schlecht.

Bei den Ingenieurwissenschaften tritt eine Dominanz der Praxis auf und bei den Wirtschaftswissenschaften ein Wissenschaftsdefizit, das sich in schwächerer Form auch in der Medizin beobachten lässt.

Die Sozialwissenschaften weisen an Universitäten einen höheren Anteil für gute Wissenschaftlichkeit und Forschung bei mittlerer Praxis auf.

Unter Zusammenfassung mehrere Kategorien lassen sich die bezugsarmen bzw. die bezugsreichen Gruppen identifizieren. Es wird deutlich, dass in allen Fächergruppen mindestens jeder sechste Studierende zur bezugsarmen Gruppe gehört, besonders häufig allerdings die Studierenden des Lehramts sowie der Rechtswissenschaft; viel seltener die Ingenieurwissenschaften an Universitäten und die Sozialwissenschaften an Fachhochschulen (vgl. Tabelle 28).

Tabelle 28
Bezugsarmut bzw. Bezugsreichtum der Lehre nach Fächergruppen (SQM-II 2008)
(Anteile, Angaben in Prozent)

	Bezüge für WFP in der Lehre	
	bezugsarm (Kat. 1-7)	bezugsreich (Kat. 15-21)
Universitäten		
Kulturwissenschaften	24	35
Sozialwissenschaften	20	41
Rechtswissenschaft	26	39
Wirtschaftswissenschaften	23	39
Medizin	19	44
Naturwissenschaften	17	49
Ingenieurwissenschaften	16	45
Lehramt	27	31
Fachhochschulen		
Sozialwissenschaften	15	50
Wirtschaftswissenschaften	20	47
Ingenieurwissenschaften	20	45

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Zur Gruppe mit einer bezugsreichen Lehre gehören zwischen einem Drittel und der Hälfte der Studierenden in den Fächergruppen: Am seltensten die Studierenden des Lehramts und der Kulturwissenschaften, am häufigsten die Studierenden der Naturwissenschaften und der Sozialwissenschaften an Fachhochschulen.

Summenscores

Zur Indexerstellung können für die drei Bezüge bspw. Summenscores berechnet werden. Dabei wird zum einen ein Summenscore über die Beurteilung

der Bezüge, zum anderen zum Ertrag der daraus resultierenden Befähigungen gebildet. Die „Nichtbeurteilungen“ werden nicht einbezogen. Da die Skalen der Bezüge und der Erträge von 1-5 reichen, bilden sich Summenscores mit einem Wertebereich von jeweils 3-15 heraus.

Anhand der Verteilung können wieder Gruppen mit schwachen bzw. starken Bezügen identifiziert werden. Der untere Wertebereich (3-6) umfasst für die Bezüge einen Anteil von 10%, für den oberen Wertebereich (13-15) einen Anteil von 14%. Über die Summenscores erhalten damit nur etwas mehr Studierende eine sehr bezugsreiche Lehre als eine sehr bezugsarme. Die Verteilung zeigt jedoch auch, dass die größten Anteile im Bereiche des dritten Viertels der Summenskala auftreten. 43% der Studierenden fallen in diesen Bereich, der sich durch eine eher bezugsreiche Lehre beschreiben lässt. Insgesamt gelangen also 57% der Studierenden zu positiveren Urteilen (vgl. Tabelle 29).

Tabelle 29
Summenscores über die Beurteilungen der Bezüge und Erträge zur Wissenschaftlichkeit, Forschung und Praxis (SQM-II 2008)

(Grundskala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut; als summierte Scores: Skala von 3 bis 15, ohne Kategorien „kann ich nicht beurteilen“)

Score	Bezüge	Erträge
3	0,9	1,0
4	1,0	2,3
5	2,4	4,5
6	5,7	8,2
7	6,0	11,9
8	11,0	14,4
9	16,4	16,0
10	12,4	13,6
11	15,3	11,3
12	14,8	8,1
13	5,6	4,6
14	5,2	2,4
15	3,2	1,7
Mittelwert	9,95	9,03
Gemittelt	3,32	3,01

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Die Befunde anhand des Summenscores sind zwar ähnlich zu denen aufgrund der Klassifikationen, jedoch nicht identisch, weil gleiche Summen aus ganz unterschiedlichen Kategorien resultieren können und damit nicht jeweils die gleichen Personen klassifiziert werden.

Der Summenscore für die Erträge zu den drei Bezügen erscheint insgesamt etwas geringer als der für die Bezüge selbst. In die Gruppe mit schwachen Erträgen fallen hier 16% der Studierenden, in die mit hohen Erträgen 9%. Damit erzielen insgesamt nur 42% der Studierenden in allen drei Kernbereichen höhere Erträge.

Erweiterung Ertragsindex

Eine Hochschulausbildung umfasst neben diesen drei Kernelementen zwei weitere wichtige Erträge: die fachlichen Kenntnisse und die überfachlichen Kompetenzen.

Die Analysen zu den Effekten der Bezüge auf die Lehre konnte aufzeigen, dass die meisten Erträge durch die Güte der Bezüge beeinflusst werden, so auch die fachlichen Kenntnisse. Dennoch sind sie notwendig, um den Ertrag eines Studiums sinnvoll abzubilden. Von den überfachlichen Kompetenzen erwies sich die Autonomie als die am wenigsten durch die Bezüge beeinflusste Fähigkeit. Dieser Ertrag kann damit am ehesten als ein zusätzliches Ergebnis der Lehre aufgefasst werden. Seine Einbeziehung in eine Index ermöglicht damit ein größtenteils von den Bezügen unabhängiges Merkmal aufzunehmen.

Tabelle 30
Ertragsindex nach Fächergruppen (SQM-II 2008)
(Skalen von 1 = gar nicht bis 5 = sehr stark; Angaben in Prozent für Ausprägungen: 3-8/9-11/12-15; sowie für erweitert: 5-14/15-19/20-25)

	Bezüge (3 Items)			Erweitert (5 Items)		
	schw.	mitt.	gut	schw.	mitt.	gut
Gesamt	42	41	17	24	53	23
Universitäten	44	39	17	24	53	23
Kulturwiss.	44	40	16	24	53	23
Sozialwiss.	39	43	18	20	55	25
Rechtswiss.	45	38	17	24	51	25
Wirtschaftswiss.	51	34	15	29	49	22
Medizin	52	38	11	32	53	16
Naturwiss.	35	41	24	19	49	32
Ingenieurwiss.	41	41	18	23	51	26
Lehramt	50	41	9	29	56	15
Fachhochschulen	40	42	18	24	53	23
Sozialwiss.	36	44	20	23	51	26
Wirtschaftswiss.	41	40	19	24	51	25
Ingenieurwiss.	42	41	17	26	52	22

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Der Ertragsscore der Kernbezüge weist jeden sechsten Studierenden als stark gefördert im Studium aus. Doch mehr als zwei Fünftel finden sich in der Gruppe, die weniger als einen mittleren Ertrag in den Bezügen aufweist.

Unterschieden nach Fächergruppen fallen einige Differenzen auf. Die Naturwissenschaften stellen die größte Gruppe von Studierenden mit guten Erträgen: fast jeder Vierte gehört dazu. In der Medizin sind es mit 11% viel weniger. Schwächen weisen auch die Wirtschaftswissenschaften an Universitäten auf, während die Sozialwissenschaften vergleichsweise geringe Anteile an schwach geförderten Studierenden haben. Den schwächsten Ertrag erhalten die

Lehramtsstudierenden: Nur 9% erleben eine starke Förderung in den drei Kernbereichen.

Im Vergleich dazu erbringt der erweiterte Ertragsscore, in den auch die fachlichen Kenntnisse und die Autonomie eingehen, ein günstigeres Ergebnis. Denn nun gehören fast ein Viertel der Studierenden zur Gruppe mit starker Förderung, ebenso viele wie jetzt zur Gruppe der schwach geförderten zählen. Diese Verbesserung geht auf die beiden hinzugenommenen Merkmale zurück, die sich beide durch hohe Erträge im Studium auszeichnen.

Zwischen den Fächergruppen fallen ganz ähnliche Differenzen auf, wie bei dem Score mit den drei Kernbezügen. Die Naturwissenschaften heben sich positiv ab, jeder dritte berichtet von starker Förderung, das Lehramt und die Medizin fallen dagegen durch Schwächen auf und nur halb so viele berichten von hohen Erträgen.

Index Forschungsinteresse

Aus den bisher behandelten Merkmalen zur Studiensituation lassen sich auch spezifische Indizes zusammenstellen, z.B. für das Forschungsinteresse der Studierenden.

Hierzu können die Daten des Surveys verwendet werden, der unterschiedliche Merkmale zur Forschung erhebt. So kann das Interesse an der Forschung, der persönliche Nutzen einer Forschungsteilnahme, die Möglichkeit zur Teilnahme sowie das eigene Engagement an Forschungsthemen, Auskunft geben, wie stark die Studierenden sich persönlich der Forschung nähern.

Dazu werden die Skalenwerte auf ein gleiches Niveau angepasst, indem alle Items Ausprägungen zwischen 0 und 2 erhalten, wobei 0 jeweils für die unteren Skalenbereiche steht und 2 für die oberen. Diese Anpassung ist gleichsam eine Gewichtung der einzelnen Beiträge der Items zum Gesamtscore. In diesem Beispiel kann der neu kreierte Index damit bei vier Items einen Wert zwischen Null und maximal 8 erreichen.

Index: FI = Forschungsinteresse

gebildet aus den Items:

- Fo: Förderung nach Forschungsbeteiligung (0-2),
- Mf: Mitarbeit an Forschungsprojekt (0,2),
- Ex: Eigenes Experiment (0-2)
- Np: pers. Nutzen von Forschungspraktikum (0-2)

Indexbildung:

$$FI = Fo + Mf + Ex + Np \quad (\text{Werte von 0-8})$$

Jeder siebte Studierenden kann anhand dieses Indexes als sehr Forschungsinteressiert beschrieben werden, weitere zwei Fünftel als jeweils mittel und wenig forschungsinteressiert und 7% zeichnen sich durch ein völliges Fehlen jeglichen Interesses aus. Eine Differenzierung des mittleren Interesse (Ausprägungen 3-4) ergibt einen Anteil von 17% für die Skalenmitte (4), womit 34% der Studierenden zumindest ein mittleres persönliches Forschungsinteresse bekunden.

Tabelle 31
Forschungsinteresse nach Fächergruppen
(Survey WS 2006/07)
(Skala von 0-8; Summe aus vier Items mit Ausprägungen 0-2; Angaben in Prozent; für Kategorien: 0/1-2/3-4/5-8)

Forschungsinteresse:	0	1-2	3-4	5-8
Gesamt	7	38	39	16
Universitäten	7	38	38	17
Kulturwiss.	8	36	40	16
Sozialwiss.	6	31	39	24
Rechtswiss.	17	53	25	5
Wirtschaftswiss.	10	50	33	7
Medizin	9	45	33	13
Naturwiss.	5	33	40	22
Ingenieurwiss.	3	37	43	17
Fachhochschulen	7	38	41	14
Sozialwiss.	13	33	36	18
Wirtschaftswiss.	6	46	39	9
Ingenieurwiss.	5	38	43	14

Quelle: Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Während sich zwischen den Hochschularten kaum Unterschiede zeigen, fallen deutliche Differenzen zwischen den Fächergruppen auf. In der Rechts- und den Wirtschaftswissenschaften gehören kaum Studierende zu den sehr Forschungsinteressierten. Dafür bezeichnen sich rund zwei Drittel als nicht oder kaum daran interessiert (vgl. Tabelle 31).

Am stärksten ausgeprägt ist das Forschungsinteresse in den Natur- und den Sozialwissenschaften, mehr als jeder Fünfte ist sehr interessiert; weitere zwei Fünftel weisen zumindest ein mittleres Interesse auf. Nur etwas geringer ist das Interesse unter den Studierenden der Kultur- und Ingenieurwissenschaften.

Einschub: Vergleich zum SQM

Im SQM wurden die Studierenden zur Wichtigkeit der persönlichen Forschungsteilnahme befragt (dargestellt in Tabelle 3). Die Studierenden, die hier eine Teilnahme für sehr wichtig halten, sollten mit jenen Studierenden korrespondieren, die im Survey ein hohes persönliches Interesse aufzeigen. Der Vergleich der Verteilungen zeigt allerdings, dass mehr Studierende eine Teilnahme für sehr wichtig erachten (etwa jeder vierte) als sich durch ein persönliches Forschungsinteresse auszeichnen (etwa jeder sechste). Unter-

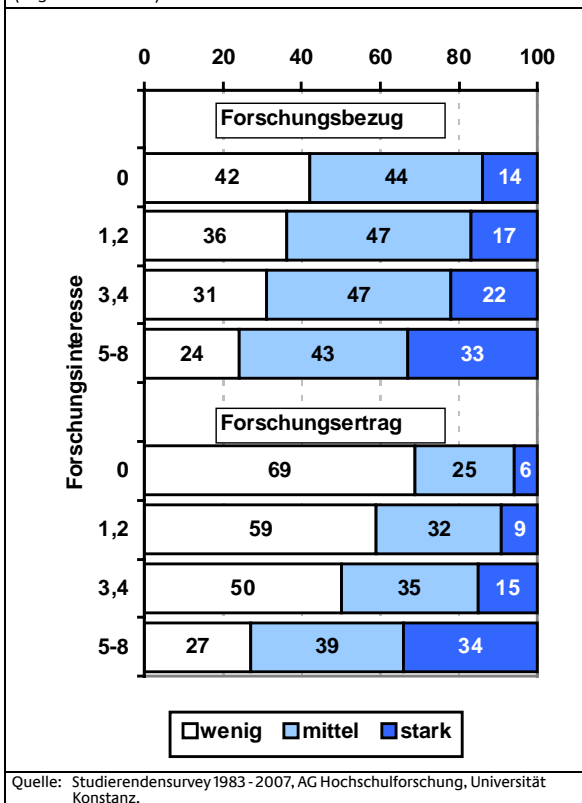
schieden nach den Fächergruppen fallen zwar ähnliche Differenzen auf, die Naturwissenschaften halten eine Teilnahme am häufigsten für sehr wichtig (35%), die Rechtswissenschaft am seltensten (13%), doch liegen die Anteile für die Wichtigkeit jeweils deutlich höher als für das persönliche Interesse und das eigene Engagement. Die Aussagen zur Wichtigkeit bilden damit nur ungenau ein tatsächlich vorhandenes Interesse ab, dass auch durch eigenes Engagement gekennzeichnet ist. Für wichtig halten eine Teilnahme damit auch Studierende, die selbst kein weiteres Interesse signalisieren.

Forschungsinteresse und Lehrsituation

Studierende mit großem Forschungsinteresse erleben häufiger einen guten Forschungsbezug im Studium und erhalten häufiger einen hohen Forschungsertrag: jeweils rund ein Drittel berichtet davon. Je geringer das Forschungsinteresse, desto geringer wird auch der Bezug im Studium beurteilt. Gleichzeitig fällt mit abnehmendem Interesse sehr deutlich der Forschungsertrag ab.

Die Befunde zeigen also einen gewissen Zusammenhang zwischen einerseits Interesse und andererseits Forschungs-Input und -Output auf. Das geht auch darauf zurück, dass die interessierten Studierenden häufiger Fachgebiete studieren, die eine größere Forschungsnähe besitzen (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1
Forschungsbezug und Forschungsertrag nach Forschungsinteresse (Survey WS 2006/07)
(Angaben in Prozent)

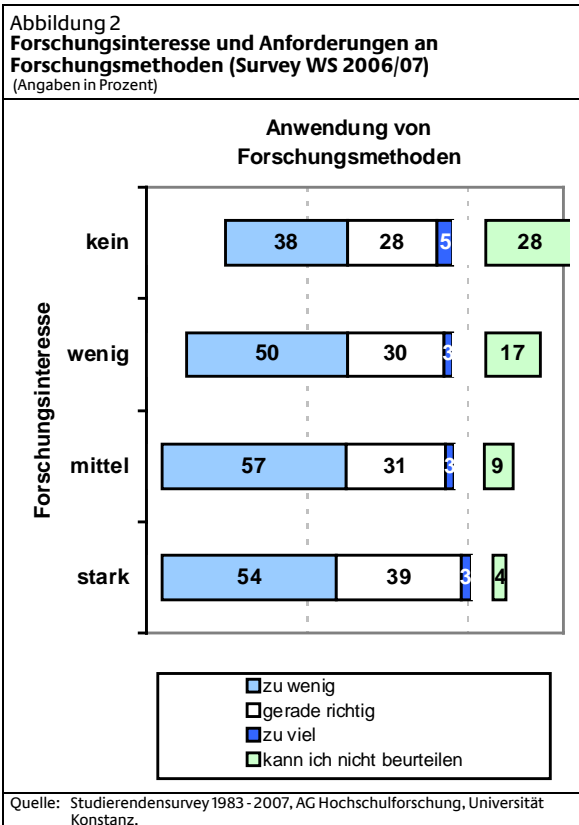


Die Daten zeigen allerdings auch, dass ein Teil der Studierenden mit hohem Forschungsinteresse nur geringe Unterstützung erfährt. Etwa jeder Vierte dieser Studierenden erlebt nur einen geringen Forschungsbezug und fühlt sich kaum in einer selbständigen Forschungstätigkeit gefördert. Von den Studierenden mit mittlerem Forschungsinteresse erfährt jeder dritte kaum Forschungsbezüge und die Hälfte erhält keinen Forschungsertrag.

Für jene Studierenden mit Forschungsinteresse stellen fehlende Bezüge und Erträge große Defizite dar, denn diese Studierenden wollen später überwiegend Unbekanntes erforschen und planen am häufigsten eine Promotion ein. Als „selbstdefinierter wissenschaftlicher Nachwuchs“ haben sie damit keine besonders guten Voraussetzungen.

Von den Studierenden ohne erkennbares Forschungsinteresse berichten 14% bis 17% von einem starken Forschungsbezug im Studium und einige wenige auch von starker Förderung ihrer Forschungsbefähigung. Das sind jene Studierenden mit einer forschungsnahen Ausbildung, die daran gar nicht interessiert sind.

Studierende mit unterschiedlichem Forschungsinteresse beurteilen die Anforderungen des Fachbereichs, Forschungsmethoden selbständig anwenden zu können, unterschiedlich. Als im Umfang passend bezeichnen sie 28% der Nichtinteressierten und 39% der Hochinteressierten (vgl. Abbildung 2).



Die zufriedenen Nichtinteressierten könnten allerdings deshalb zufrieden sein, weil sie keine oder kaum solche Anforderungen erleben.

Zu hohe Anforderungen erleben nur ganz wenige Studierende, wobei keine Unterschiede nach dem Forschungsinteresse auftreten. Ein zuviel an Forschungsmethoden existiert demnach kaum.

Große Differenzen fallen auf, wenn die Defizite und die Nichtbeurteilungen verglichen werden. Als unterfordert fühlen sich von den interessierten Studierenden mehr als die Hälfte, bei den Nichtinteressierten sind es nur 38%. Der Mehrheit der Interessierten berichtet damit von einem Ausbildungsdefizit in der Anwendung von Forschungsmethoden. Selbst die Uninteressierten erkennen hier zu einem beachtlichen Teil eine Ausbildungsmangel an.

Mehr als ein Viertel der Uninteressierten kann allerdings diese Anforderung gar nicht beurteilen. Ein Zeichen, dass sie sich wenig mit der Forschung beschäftigen. Von den Interessierten enthalten sich dagegen nur ganz wenige einem Urteil.

Güteindizes und Stichprobenvergleiche

Abschließend sollen für die drei Kernbereiche Güteindizes erstellt werden. Dabei werden die jeweiligen Bezüge in der Lehre (der Input der Hochschule bzw. der Lehrenden), zusammen mit den jeweiligen Erträgen (der Output des Gelernten) in einen Score vereint. Damit soll die Güte des jeweiligen Lehrbereiches erfasst werden, indem Vorgaben und Nutzen einbezogen werden.

Da alle drei Bereiche sowohl im Survey als auch im SQM erhoben werden, lassen sich auch in beiden Erhebungen Güteindizes erstellen. Da die resultierenden Scores in jeder Erhebung auf unterschiedlichen Items beruhen, ist ein Vergleich der Indizes nicht nur aufgrund ihres jeweiligen Potentials von Interesse sondern auch aufgrund ihrer inhaltlichen Zusammenstellung. Der Nutzen der Güteindizes soll anhand ihres Differenzierungspotentials geprüft werden, wozu Fächergruppenvergleiche durchgeführt werden.

Index zur Praxisgüte

Sowohl im SQM-II wie im Survey konnten die Skalenanalysen gute Ergebnisse hinsichtlich des Praxisbezuges erbringen. Aus diesen Merkmalen sollen nun Summenscores gebildet werden, um deren Ergebnisse zwischen den Erhebungen vergleichen zu können. Dabei sollen in beiden Fällen 5 Items als Grundlage dienen, die allerdings nicht identische Inhalte abbilden.

Items zur Praxisgüte:

Verwendete Items im SQM2:

- Ertrag: praktische Fähigkeiten/ Berufsbezogenheit
- Ertrag: Beschäftigungsfähigkeit
- Beurteilung: Praxisbezug in Lehrveranstaltungen
- Beurteilung: praxisorientierte Lehrveranstaltungen
- Beurteilung: Möglichkeit, praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule zu sammeln

Verwendete Items im Survey:

- Kennzeichen: gute Berufsvorbereitung
- Lehrsituation: Beispiele aus der Praxis
- Lehrveranstaltung: Aufzeigen Zusammenhang mit Praxis
- Ertrag: Praktische Fähigkeiten
- Anforderungen: Umsetzung des Gelernten auf praktische Fragen/Anwendungen

Im SQM-II haben alle fünf Items die gleichen Skaleneigenschaften (1-5), womit der resultierende Summenscore von 5-25 rangiert. Im Survey reichen die Werte bei drei Items von 0-6 und bei zwei Items von 1-5. Damit rangiert der Summenscore von 2-28. In beiden Fällen werden die resultierenden Werte analog den Grundskalen in jeweils vier Kategorien zusammengefasst, die eine Differenzierung nach: „kaum“, „wenig“, „eher“ und „stark“ erlauben. Im Falle des SQM-II werden die Kategorien über (5-10/11-15/16-20/21-25) gebildet, beim Survey über (2-8/9-15/16-20/21-28).

Die unterschiedliche Zusammensetzung der Praxisindizes führt auf der Ebene aller Studierenden nur zu geringfügigen Differenzen zwischen den Erhebungen, die sich hauptsächlich auf die mittleren Ausprägungen beziehen. Unterschieden nach der Hochschulart treten für die Fachhochschulen etwas größere Differenzen auf, mit einem höheren Kennwert im Survey (vgl. Tabelle 32).

Tabelle 32
Praxiscores nach Fächergruppen (SQM-II 2008, Survey WS 2006/07)

(Summenscores über jeweils 5 Items mit Skalen von 1-5 bzw. 0-6; Angaben in Prozent für Kategorien: 5-10/11-15/16-20/21-25 und 2-8/9-15/16-20/21-28)

	SQM-II				Survey			
	k.	w.	e.	st.	k.	w.	e.	st.
Gesamt	11	31	39	19	10	38	31	21
Universitäten	16	39	34	11	12	42	30	16
Kulturwiss.	24	41	27	8	20	47	23	10
Sozialwiss.	19	44	31	6	16	47	29	8
Rechtswiss.	16	37	32	15	14	46	32	8
Wirtschaftswiss.	15	37	31	17	11	49	31	9
Medizin	8	31	43	18	4	26	36	34
Naturwiss.	13	39	38	10	8	36	33	23
Ingenieurwiss.	9	35	42	14	6	35	38	21
Fachhochschulen	5	22	43	30	2	19	34	45
Sozialwiss.	6	25	43	26	1	14	29	56
Wirtschaftswiss.	5	20	39	36	2	19	35	44
Ingenieurwiss.	7	24	44	25	2	21	37	40

Quelle: Studierenden survey 1982-2007, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Auf der Ebene der Fächergruppen machen sich die Unterschiede allerdings deutlich bemerkbar. Im SQM variieren die Anteile mit hohen Scores zwischen den Fächergruppen von 6% bis 36%, im Survey von 8% bis 56%, wobei im SQM die Wirtschaftswissenschaften an Fachhochschulen und im Survey die Sozialwissenschaften an Fachhochschulen die jeweils höchsten Scores erhalten.

Index zur Forschungsgüte

Als zweites Vergleichsbeispiel werden Indexe über die Items zur Forschung gebildet. Im SQM werden dazu vier Merkmale herangezogen, im Survey fünf. Zwei Items im Survey bilden dabei die Schnittstelle zwischen der Forschung und der Wissenschaftlichkeit ab, nämlich die Anwendung von Forschungsmethoden. Beide Merkmale können daher auch für einen Index zur Wissenschaftlichkeit verwendet werden.

Items zur Forschungsgüte:

Verwendete Items im SQM2

- Ertrag: Fähigkeit, selbständig zu forschen
- Beurteilung: Forschungsbezug in Lehrveranstaltungen
- Beurteilung: forschungsorientierte Veranstaltungen
- Beurteilung: Möglichkeit zur eigenen Forschungsteilnahme

Verwendete Items im Survey

- Kennzeichen: Forschungsbezug der Lehre
- Lehrsituation: Behandlung von Fragen der laufenden Forschung
- Ertrag: Selbständiges Forschen
- Anforderungen: Forschungsmethoden selbständig anwenden können
- Lehrveranstaltung: Anwendung von Forschungsmethoden.

Im SQM reichen die Werte des Forschungsscores von 4-20 (jeweils Skalen von 1-5). Im Survey rangiert der Forschungsscore von 2-28 (mit 2 Skalen von 1-5 und 3 Skalen von 0-6). Die Summenwerte werden in vier Kategorien unterteilt (SQM: 4-8/9-12/13-16/17-20, Survey: 2-10/11-15/16-20/21-28), die für die Bereiche: „kaum, wenig, eher, stark“ stehen.

Auf der Ebene aller Studierenden unterscheidet sich der Index zur Forschungsgüte im Studium kaum zwischen den beiden Erhebungen. Für jeden Fünften im SQM und knapp jeden Vierten im Survey existiert eine forschungsnahe Ausbildung kaum, während 11% bzw. 13% eine stark forschungsbezogene Lehre erhalten (vgl. Tabelle 33).

Zwischen den Hochschularten fallen keine sehr großen Differenzen auf. In beiden Erhebungen berichten die Studierenden an Fachhochschulen etwas seltener von Forschungsnähe, wobei die Unterschiede im Survey etwas größer sind als im SQM.

Tabelle 33
Forschungsscores nach Fächergruppen (SQM-II 2008, Survey WS 2006/07)

(Summenscores über 4 bzw. 5 Items mit Skalen von 1-5 bzw. 0-6; Angaben in Prozent für Kategorien: 4-8/9-12/13-16/17-20 und 2-10/11-15/16-20/21-28)

	SQM-II				Survey			
	k.	w.	e.	st.	k.	w.	e.	st.
Gesamt	20	37	32	11	23	36	29	13
Universitäten	17	37	34	12	21	36	30	13
Kulturwiss.	21	40	29	10	21	37	29	13
Sozialwiss.	14	35	36	15	18	38	32	12
Rechtswiss.	25	33	32	10	34	37	22	7
Wirtschaftswiss.	21	33	32	10	34	40	21	5
Medizin	18	39	34	9	15	37	36	12
Naturwiss.	14	34	37	15	15	29	35	21
Ingenieurwiss.	14	35	39	12	22	37	29	12
Fachhochschulen	22	37	31	10	30	37	24	9
Sozialwiss.	18	38	33	11	20	36	31	13
Wirtschaftswiss.	23	36	30	11	36	39	21	4
Ingenieurwiss.	22	37	31	10	32	37	23	8

Quelle: Studierendensurvey 1982-2007, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Auf Ebene der Fächergruppen sind die Unterschiede des Index im Survey größer als im SQM. Gleichzeitig differieren manche Befunde. Im SQM erhält die Medizin den schwächsten Gesamtscore zur Forschungsbildung, im Survey die Wirtschaftswissenschaften. Den jeweils höchsten Score erreichen in beiden Erhebungen die Naturwissenschaften, im Survey allerdings mit deutlichem Vorsprung (Vgl. Tabelle 33).

Index zur Güte der Wissenschaftlichkeit

Als letztes Vergleichsbeispiel werden Kennwerte über die Items zur Güte der Wissenschaftlichkeit gebildet. Im SQM können dafür nur zwei, im Survey 5 Merkmale verwendet werden, wobei zwei Items jene „Forschungsmethoden“ darstellen, die auch im Forschungsindex verwendet wurden. Hinzu kommt, dass im Survey kein Item zum Wissenschaftsertrag existiert. Dafür wird das Item zu den Anforderungen im Fachbereich verwendet, das ebenfalls den Wissenschaftsertrag beurteilt, jedoch in einer anderen Form. Damit unterscheiden sich diese Indizes inhaltlich stärker als die beiden vorangegangenen.

Items zur Wissenschaftlichkeit:

Verwendete Items im SQM2

- Ertrag: Kenntnissen wissenschaftlicher Methoden
- Angebote zum Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens

Verwendete Items im Survey

- Anforderungen: Forschungsmethoden selbständig anwenden können
- Lehrveranstaltung: Anwendung von Forschungsmethoden
- Unterweisung vom Lehrenden im wiss. Arbeiten
- Lehrveranstaltung: Vertiefung wiss. Probleme
- Anforderungen: Auseinandersetzung mit theoretischen Fragen/Aussagen.

Im SQM reichen die Werte des Wissenschaftsscores von 2-10, im Survey von 4-26 (mit 4 Items von 1-5 und einem Item von 0-6). Es werden wieder jeweils vier Kategorien gebildet (SQM: 2-4/5-6/7-8/9-10; Survey: 4-10/11-15/16-20/21-26).

Auf Ebene der Fächergruppen zeigen sich in beiden Erhebungen zwar ähnlich große Variationen, jedoch ergeben sich unterschiedliche Befunde. Im SQM erhält die Medizin den schwächsten, die Naturwissenschaften den höchsten Score. Im Survey stellen sich die Medizin und die Wirtschaftswissenschaften als schwächste Gruppen heraus, während die Kulturwissenschaften und die Sozialwissenschaften an Fachhochschulen die höchsten Scores aufweisen (Vgl. Tabelle 34).

Tabelle 34
Wissenschaftsscores nach Fächergruppen (SQM-II 2008, Survey WS 2006/07)

(Summenscores über 2 bzw. 5 Items mit Skalen von 1-5 bzw. 0-6; Angaben in Prozent für Kategorien: 2-4/5-6/7-8/9-10 und 4-10/11-15/16-20/21-26)

	SQM-II				Survey			
	k.	w.	e.	st.	k.	w.	e.	st.
Gesamt	24	39	28	9	9	36	43	12
Universitäten	21	38	29	12	9	36	43	12
Kulturwiss.	20	39	30	11	7	28	48	17
Sozialwiss.	15	35	35	14	4	33	48	15
Rechtswiss.	22	36	28	14	11	38	41	10
Wirtschaftswiss.	27	41	24	8	13	43	38	6
Medizin	37	38	20	5	16	46	32	6
Naturwiss.	18	35	32	15	7	33	45	15
Ingenieurwiss.	20	39	30	11	11	42	39	8
Fachhochschulen	27	40	26	7	12	40	38	10
Sozialwiss.	23	44	24	9	5	28	50	17
Wirtschaftswiss.	27	39	26	8	13	41	41	5
Ingenieurwiss.	26	41	27	6	16	44	32	8

Quelle: Studierendensurvey 1982-2007, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, Studienqualitäts-Monitor, HIS und AG Hochschulforschung, 2008

Größere Unterschiede zwischen den Erhebungen fallen für die Kategorie: „kaum“ auf. Hier sind im SQM weit größere Variationen vorhanden als im Survey, bei dem die Kategorie „wenig“ dafür stärker variiert. Im SQM gehören aus der Medizin 37% zur Gruppe mit kaum Wissenschaftlichkeit im Studium, in den Sozialwissenschaften nur 15%. Im Survey erreicht die Medizin in dieser Kategorie nur einen Anteil von 16% (vgl. Tabelle 34).

Zusammenfassung

Die Bildung von Indizes und Typen ermöglicht die Einbeziehung und Konkretisierung spezifischer Fragestellungen und die Ausarbeitung spezieller Hypothesen. Grundlage einer Typenbildung ist die Kombination von Merkmalsausprägungen verschiedener Items. Die Analyse des resultierenden Aggregats liefert Befunde aus und für neue Perspektiven. Durch die Kombination dreier Kernbereiche der Hochschul-

lehre – der Forschungs- und Praxisbezüge sowie der Wissenschaftlichkeit – lässt sich deren Einsatz in der Lehre detailliert analysieren.

Durch Erstellung spezifischer Typen können so Aussagen zum „Bezugsreichtum“ bzw. zur „Bezugsarmut“ der Lehre aufgestellt werden, ebenso wie zu isolierten Stärken oder Schwächen im Studium oder in den einzelnen Fachbereichen.

Insgesamt beurteilt jeder sechste Studierende seine Lehre in allen drei Kernbereichen als gut, während 7% alle drei Elemente vermissen. Besser als durchschnittlich beurteilt mehr als die Hälfte der Studierenden ihre Lehre, während mehr als ein Viertel sie als eher bezugsarm bezeichnet. Etwa jeder achte Studierende befindet sich in der Situation einer differenzierten Lehre, in der alle drei Elemente sich voneinander unterscheiden.

An den Fachhochschulen (besonders in den Wirtschaftswissenschaften) sind häufiger isolierte Praxisstärken und Wissenschaftsschwächen anzutreffen, an Universitäten häufiger isolierte Wissenschaftsstärken (Kultur- und Sozialwissenschaften) und Praxischwächen (Sozialwissenschaften). Als besonders bezugsarm sieht sich die Rechtswissenschaft, als vergleichsweise bezugsreich stellen sich die Naturwissenschaften und die Sozialwissenschaften an Fachhochschulen heraus.

Indizes bilden Kennwerte ab. Die Bildung von Summenscores über die Bezüge führt zu ähnlichen Ergebnissen wie die Typenbildung. Ein Index über die dazugehörigen Erträge liefert weniger vorteilhafte Befunde: Nur noch 43% der Studierenden bezeichnen ihre Lehre in den drei Kernbereichen als ertragreich. Dabei fühlen sich die Naturwissenschaften am stärksten, die Studierenden des Lehramts und der Medizin am schwächsten gefördert.

Der Index zum Forschungsinteresse identifiziert 7% der Studierenden als völlig forschungsdesinteressiert und 16% als hoch interessiert an der Forschung. In den Sozial- und Naturwissenschaften der Universitäten erhöht sich dieser Anteil auf mehr als jeden fünften Studierenden.

Von den forschungsinteressierten Studierenden erhält jeder vierte zu wenig Forschungsbezüge, von den eher forschungsinteressierten jeder zweite. Diesen Studierenden, die aufgrund ihres Interesses und Engagements als wissenschaftlicher Nachwuchs definiert werden können, wird eine mögliche wissenschaftliche Karriere im Studium erschwert.

Im Vergleich zu den Studierenden, welche die Möglichkeit selbst an Forschung teilzunehmen für sehr wichtig erachten, fällt auf, dass weniger Studierende

ein engagiertes Interesse aufbringen als Teilnahmemöglichkeiten für wichtig herausstellen.

Für jeden der drei Bezüge werden sowohl im SQM als auch im Survey Indizes kreiert, die Bezug und Ertrag einbeziehen. Für die Fächergruppen fallen dabei zwischen den Erhebungen größere Unterschiede auf. Die Indizes des Surveys differenzieren stärker zwischen den Fächern und exponieren teilweise andere Fächer als der SQM.

Diese Unterschiede gehen zu einem Teil auf die unterschiedlichen Skalenbreiten zurück. Im Survey werden teilweise 7er-Skalen verwendet, deren Nutzung feinere Abstimmungen ermöglichen, und damit ein größeres Potential der Differenzierung erlauben.

Andererseits können ebenso gut die unterschiedlichen Iteminhalte dafür verantwortlich sein. Die jeweils verwendeten Items des SQM erreichen skalenteknisch eine höhere interne Konsistenz als die verwendeten Items des Surveys. Sie bilden daher reliabler eine gemeinsame Dimension aus. Sie sind sich untereinander also ähnlicher als die Survey-items. Genau diese Verschiedenheiten erlauben allerdings im Survey eine bessere Kontrastierung und ermöglichen daher stärkere Differenzierungen. Für Vergleichszwecke sind daher Indizes manchmal wirksamer, wenn sie eher differente Einheiten miteinander verbinden. Und auch inhaltlich bieten sie dann mehr Interpretationsmöglichkeiten.

8 Überblick und Folgerungen

Zur Bestimmung der Forschungs- und Praxisbezüge wurden unterschiedliche Merkmale der Studien- und Lehrsituation aus verschiedenen Studierendenerhebungen analysiert. Die verwendeten Merkmale sind nachfolgend in einer Übersicht nach Themengebieten und Perspektiven zusammengefasst (vgl. Übersicht). Dabei wird unterschieden nach:

- Wichtigkeit und Bedeutung der Bezüge,
- Beurteilung der erfahrenen Bezüge,
- dem resultierenden Studierenertrag.

Neben Forschung und Praxis konnte ein wichtiger zusätzlicher Bereich identifiziert werden, der sowohl eigenständig als auch in Verbindung mit der Forschung von Bedeutung ist: die Wissenschaftlichkeit des Studiums. Sie kann als dritter wichtiger Themenbereich im Studium angesehen werden.

Die einzelnen erhobenen Merkmale umfassen sowohl allgemeine Beschreibungen als auch sehr spezifische Situationen. Damit soll die Mehrdimensionalität der Bezüge erfasst werden, um die Situation auf der Ebene des Studiums wie auch bei einzelnen Veranstaltungen oder Lehrenden zu untersuchen und gleichzeitig die unterschiedlichen Perspektiven für Struktur, Inhalte und Vermittlung einnehmen zu können.

Die umfangreichen Analysen für die einzelnen Items sowie deren Zusammenhänge liefern Befunde zu unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten. Die kontinuierliche Einbeziehung verschiedener Datengrundlagen aus mehreren Erhebungen sollen dabei sowohl Raum für Vergleiche als auch für gemeinsame Interpretationen bieten. Die einzelnen Bereiche umfassen dabei:

- die Kennwerte einzelner Items
- die Zusammenhänge zwischen Items
- die dimensionalen Zugehörigkeiten
- die Auswirkungen und Effekte
- die Bildung von Typen
- die Erstellung von Indizes.

Die Analyse dieser Bereiche ermöglichen Aussagen zur Bedeutung und Verwertbarkeit der Items für die Beschreibung und die inhaltliche Interpretation der Studiensituation. Über Zusammenhänge kann eine Basis für die gemeinsame Interpretation und deren zugrundeliegenden Dimensionen, hinsichtlich Einheit und Abgrenzung, untersucht werden. Anhand der Effekte lässt sich die inhaltliche Bedeutung für die Evaluation der Studienqualität ermessen. Die Typen und Indizes schließlich sollen neue Perspektiven für Nutzen und Vergleiche aggregierter Einheiten bieten.

Die durchgehende Unterscheidung nach der Hochschulart ermöglicht zusätzlich Kenntnisse über bestehende Unterschiede in der Situation an Universitäten und Fachhochschulen. Gleichzeitig dient sie als Validitätskriterium der gemeinsamen Interpretation von Items aus unterschiedlichen Erhebungen.

Auf der Ebene der aggregierten Einheiten, der Kombination mehrerer Items für Typen und Indizes, wird zusätzlich ein Vergleich zwischen Fächergruppen durchgeführt. An ihm kann der Nutzen der gebildeten Kategorien und Kennwerte hinsichtlich ihres Differenzierungspotentials überprüft werden.

Ergebnisse

Die Kennwerte und Verteilungen der einzelnen wie auch kombinierten Items lassen Befunde zur Beschreibung der Studiensituation zu. Durch die unterschiedlichen Perspektiven der Items soll dabei ein umfassendes Bild der Studiensituation erlangt werden.

Anhand der Fragen zur Bedeutung von und zu den Forderungen nach solchen Bezügen im Studium lässt sich der **Bedarf** der Studierenden erkennen. Am wichtigsten sind ihnen Praxisbezüge, danach folgen Wissenschafts- und Forschungsbezüge.

Die **Forderungen** nach Erhöhung solcher Merkmale geben Auskunft darüber wie stark ihnen bereits im Studium Rechnung getragen wird. Am intensivsten fordern die Studierenden mehr Wissenschaftlichkeit, dann mehr Praxis und zuletzt mehr Forschungsbeteiligung.

Allerdings unterscheiden sich die Forderungen nach mehr Praxis deutlich zwischen den Hochschularten. Denn an den Universitäten ist der Wunsch nach mehr Praxis genauso groß wie die Wissenschaftlichkeit, während an den Fachhochschulen die Erhöhung der Praxis weniger wichtig ist als die Erhöhung der Forschungsanteile.

Die **Beurteilungen** zu den Angeboten von Forschungs-, Praxis- und Wissenschaftsbezügen geben Auskunft, wie gut oder wie häufig sie im Studium Eingang finden. Hier zeigen sich für alle drei Bereiche Defizite. Selbst die häufige Praxisnähe an Fachhochschulen fällt in der Beurteilung deutlich zurück.

Die **Studienerrträge** definieren schließlich die erreichten eigenen Kompetenzen. Sie geben Auskunft, ob die vorhandenen Angebote im Studium den Studierenden Fähigkeiten vermitteln können. Hier zeigt sich, dass an Fachhochschulen mehr Praxis als

Übersicht: Items zum Forschungsbezug, Praxisbezug und zur Wissenschaftlichkeit

Forschungsbezug

Items zur Wichtigkeit, Bedeutung:

- eine Forschungsteilnahme
- Forschungsbezug in Lehrveranstaltungen
- forschungsorientierte Veranstaltungen
- Möglichkeit zur eigenen Forschungsteilnahme
- Wichtig im Beruf: Unbekanntes erforschen
- Strategie: an Forschungsprojekt teilzunehmen
- an Forschungspraktikum teilnehmen beruflich wichtig
- Wunsch: mehr Beteiligung an Forschungsprojekten

Items zur Beurteilung:

- eine Forschungsteilnahme
- Forschungsbezug in Lehrveranstaltungen
- forschungsorientierte Veranstaltungen
- Möglichkeiten zur eigenen Forschungsteilnahme
- Forschungsbezug der Lehre als Kennzeichen
- Behandlung von Fragen der laufenden Forschung
- Einführung in Anwendung von Forschungsmethoden
- Anforderung: Forschungsmethoden selbständig anwenden können
- Anforderung: sich mit theoretischen Fragen/Aussagen auseinander zu setzen

Items zum Ertrag:

- Fähigkeit, selbständig zu forschen

Items zum Forschenden Lernen:

- über Fachliteratur hinausgelesen
- eigene Interessenschwerpunkte gesetzt und daran gearbeitet
- eigene Gedanken zur Problemlösung entwickelt
- Forschungsergebnis nachvollzogen
- eigenes Experiment/Untersuchung durchgeführt

Wissenschaftsbezug

Items zur Wichtigkeit, Bedeutung:

- Förderung von Angeboten zum Erlernen wissenschaftlicher Arbeitstechniken
- Erwartung: gute wiss. Ausbildung;
- Wichtig im Beruf: wissenschaftliche Tätigkeit
- Lebensbereich: Wissenschaft und Forschung

Items zur Beurteilung:

- Angebote zum Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens
- Lehrsituation: Lehrende unterweisen im wiss. Arbeiten
- Dozenten halten zur Vertiefung mit wiss. Probleme an

Items zum Ertrag:

- in Kenntnissen wissenschaftlicher Methoden

Praxisbezug:

Items zur Wichtigkeit:

- Betreuung von Praktika
- Praxisbezug
- Praxisbezug in Lehrveranstaltungen
- praxisorientierte Lehrveranstaltungen
- Möglichkeit, praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule zu sammeln
- Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten
- Nutzen für später interessante Arbeit
- Arbeitserfahrungen außerhalb der HS gewinnen
- Belastungen: unsichere Berufsaussichten;
- Wunsch: stärkerer Praxisbezug;
- Lebensbereiche: Beruf und Arbeit.
- Forderung: Praktikum für jeden Studiengang
- Planung: Praktikum im Inland
- Planung: Praktikum im Ausland

Items zur Beurteilung:

- Kennzeichen enger Praxisbezug
- Kennzeichen gute Berufsvorbereitung
- Betreuung von Praktika durch Lehrende
- Beurteilung Praxisbezug in LV
- Beurteilung von praxisorientierten LV
- Beurteilung der Möglichkeit, praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule zu sammeln
- Lehrende geben Beispiele aus der Praxis
- Zusammenhang mit Praxis in LV
- Anforderung: Umsetzung des Gelernten auf praktische Fragen/Anwendungen
- Angebot zu Pflichtpraktikumsplätzen
- Serviceeinrichtung, Praktikumvermittlung

Items zum Ertrag:

- Förderung der praktischen Fähigkeiten/ Berufsbezogenheit
- Förderung der Beschäftigungsfähigkeit
- Förderung arbeitstechnischer Fähigkeiten

Wissenschaft oder Forschung gefördert wird, während an Universitäten mehr Wissenschaft als Forschung oder Praxis einen Ertrag erbringt. Im Resultat erfahren die Studierenden aber keine sehr hohen Förderungen. Der Ertrag ist in Abhängigkeit zu den Bezügen nur für die Wissenschaftlichkeit akzeptabel, während Forschung und Praxis an beiden Hochschularten zu wenig ertragreich sind. Im Vergleich zum Bedarf weisen jedoch alle drei Erträge, auch die Wissenschaftlichkeit, Defizite auf.

Die unterschiedlichen Ebenen und Perspektiven in den Beurteilungen geben Hinweise auf die Art der Zusammensetzung der Bezüge und deren Zusammenspiel. Am häufigsten scheinen sie durch Äußerungen der Lehrenden abgedeckt zu werden, wie durch das Nennen von Beispielen oder das Thematisieren aktueller Fragen. Tiefergehende Zusammenhänge oder Analysen werden deutlich weniger vorgenommen und theoretische Auseinandersetzungen kommen besonders selten vor.

Beim **Forschungsbezug** unterscheidet sich das Studium an den Hochschularten weniger im eigenen Engagement oder in der Präsenz von Forschungsthemen sondern vielmehr in der spezifischen Ausbildung in Forschungsmethoden. An Fachhochschulen erleben die Studierenden zwar einen ähnlichen Forschungs- und Wissenschaftsbezug wie an Universitäten, jedoch reicht dieser weniger in die Tiefe und wird weniger in der Lehre umgesetzt, was sich auf die selbsteingeschätzten Befähigungen auswirkt. Die Studierenden berichten von wenig Wissenschafts- und noch geringeren Forschungserträgen.

Der **Forschungsertrag** hängt insgesamt weniger mit dessen allgemeinen Bezug in der Lehre zusammen, sondern mehr mit der konkreten Ausbildung und den Möglichkeiten einer eigenen Teilnahme.

Weitere Unterschiede zwischen den **Hochschularten** ergeben sich aus den Beziehungen der Bezüge untereinander. Die Fähigkeit, vorhandenes Wissen auf neue Fragen und Probleme anzuwenden, steht an Universitäten mit der Wissenschaftlichkeit in Verbindung, an den Fachhochschulen mit arbeitstechnischen Fähigkeiten. Wissenschaftliche Kenntnisse dienen mehr der Umsetzung in die Praxis als in die Forschung. An Universitäten gilt Forschung auch als Teil der Praxis, die beide zusammen der Berufsvorbereitung dienen, während Wissenschaft ein eigener Bereich bleibt. An Fachhochschulen gelten dagegen Forschung und Wissenschaft eher als berufliche Qualifikationen, die von der Praxisausbildung unterschieden werden. Für die Ausbildungsbeurteilung hat die Forschungsteilhabe an Fachhochschulen einen geringeren, die Beschäftigungsbefähigung einen stärkeren Einfluss als an Universitäten, womit die traditionellen Differenzen zwischen den Hochschularten bestätigt werden.

Neben der Wissenschaftlichkeit bilden sich teilweise auch die **Praktika** als eigene Dimension ab. Durch Trennung von Praxis und Praktika lösen sich dadurch allerdings die praktischen Erfahrungen von der Lehre, die für die Erträge maßgeblich bleibt. Den erhobenen, vorwiegend strukturell ausgerichteten Items fehlt der Bezug zum Nutzen oder Ertrag praktischer Erfahrungen, sodass hier ein Informationsdefizit erkennbar wird.

Anhand der **Effekte** von Forschungs- und Praxisbezügen auf die Studiensituation lassen sich die Auswirkungen einer guten oder einer schwachen Ausgestaltung der Lehre und des Studiums analysieren. Dabei wird sehr deutlich, dass sämtliche Bezüge einen großen Einfluss auf die Evaluation der Lehr- und Studienqualität besitzen. Über den Vergleich der Studierenden, die kein Urteil über solche Angebote fällen können, ist zu erkennen, dass schwache Be-

züge die Studienqualität und das Studierenerleben nachhaltig verschlechtern.

Die umfassenden Effekte der Forschungs- und Praxisbezüge auf unterschiedliche Bereiche der Studiensituation heben sie selbst in den Rang von generalisierten **Indikatoren** der Studienqualität. Dabei hat der Praxisbezug einen leicht größeren Effekt als der Forschungs- oder der Wissenschaftsbezug, vor allem an Fachhochschulen.

Neben diesen drei Merkmalen lassen sich acht weitere anführen, die ein ähnliches Indikatorenpotential besitzen. Sie umschreiben letztlich von verschiedenen Perspektiven aus ein gemeinsames Thema: das engagierte fachliche und didaktische Können der Lehrenden. Darunter subsumieren sich 1) das generelle Engagement für die Studierenden, 2) das Engagement bei der Stoffvermittlung, 3) die Motivation für den Lehrstoff, 4) die Präsentation des Lehrstoffes, 5) die didaktische Vermittlung des Lehrstoffes, 6) die fachliche Qualität der Lehrveranstaltungen, 7) der Ertrag in fachlichen Kenntnissen sowie 8) die gute Beziehung zwischen Studierenden und Lehrenden.

Mit diesen Indikatoren lässt sich ein handlicher Indikatorenstamm erzeugen, der einen robusten Einblick in die erlebte Lehr- und Studienqualität erlaubt.

Die **Typen** und **Indexe** ermöglichen die Analyse von Aggregaten und liefern somit neue Perspektiven auf Kernbereiche der Studiensituation. Anhand von Typologien lassen sich spezifische Studierendengruppen identifizieren, während die Indexe Kennwerte liefern, die sowohl zur Identifikation von speziellen Gruppen dienen als auch Vergleichsmöglichkeiten über weitere Indikatoren bieten.

Mehr als jeder zweite Studierende erlebt eine eher, jeder Sechste eine sehr bezugsreiche Lehre. Für mehr als jeden Vierten stellen sich die Kernbereiche als bezugsarm, für jeden Achten als different heraus.

Von einer isolierten Praxisstärke berichtet jeder Vierte Studierende an Fachhochschulen und fast genauso viele erleben eine isolierte Wissenschaftsschwäche. Eine isolierte Wissenschaftsstärke kommt an Universitäten häufiger vor.

Anhand von Indexen lässt sich herausstellen, dass zwar mehr als die Hälfte der Studierenden eine bezugsreiche Lehre erhalten, sie aber für deutlich weniger als die Hälfte in diesen Bereichen auch ertragreich ist. Dabei treten große Differenzen nach den Fächergruppen auf: die Naturwissenschaften berichten von den stärksten, die Studierenden des Lehramts und der Medizin von den schwächsten Förderungen.

Ein spezieller Index zum Forschungsinteresse, der auch ein eigenes Engagement einbezieht, identifiziert eine kleine Gruppe (7%) von völlig Forschungsdesinteressierten und eine doppelt so große (16%) von persönlich sehr Interessierten, die in den Sozial- und Naturwissenschaften an Universitäten auf mehr als jeden Fünften anwächst. Die engagiert forschungsinteressierten Studierenden bilden dabei eine kleinere Gruppe aus, als jene Studierenden, die eine Teilnahme an Forschung für sehr wichtig erachten, womit deutlich wird, dass die Wichtigkeit der Forschung keine zuverlässige Aussage über ein tatsächlich vorhandenes Interesse zulässt.

Die Indexe für die einzelnen Kernbereiche umfassen die Bezüge und Erträge und können sowohl im SQM wie im Survey erstellt werden. Beim Vergleich der Fächergruppen fallen dabei größere Differenzen auf. Die Indexe des Surveys differenzieren stärker zwischen den Fächern und exponieren teilweise andere Fächer als der SQM.

Folgerungen

Die inhaltlichen und methodischen Aufarbeitungen dieses Themas dienen dem Verständnis, der Verwertbarkeit und dem Nutzen von Praxis- und Forschungsbezügen im Studium. Sie zielen daher darauf ab, ihre Bedeutung im Studierenerleben und ihre Stellung innerhalb der Studienqualität zu erfassen. Dabei geht es um die Handhabung des Konstruktes ebenso wie um die Verbesserung der Messung und Analyse, bzw. um Umgang und Einsetzbarkeit.

Beispiel dafür ist eine Aufarbeitung der Daten des Studienqualitätsmonitors (SQM-I), die für die Revision des SQM-Fragebogen durchgeführt wurde (vgl. Multrus 2009). Als Folgerung ergab sich unter anderem ein Ausbau der Items zum Forschungs- und Praxisbezug, der nachweislich zu deutlichen Verbesserungen der methodischen und inhaltlichen Aussagen führen konnte.

Zur Auswahl und Erzeugung von Items

Die Ergebnisse dieser Aufarbeitung sollen erlauben, Veränderungen und Verbesserungen in weiteren Erhebungen vorzunehmen. Ein Beispiel dafür ist der Ausbau der Items zum Praktikum. Die Analysen zum Praxisbezug und zum Praktikum konnten herausstellen, dass es an Informationen dazu fehlt, den Nutzen des Praktikums für den Praxisertrag zu bestimmen. Dem soll in neuen Erhebungen zur Studiensituation und zur Studienqualität Rechnung getragen werden, indem dazu neue Fragen und Items eingeführt und überprüft werden.

Über die methodischen Analysen konnte gezeigt werden, dass der Praxisbezug skalentechnisch reli-

abel erhoben werden kann, im Studierenden-survey wie im SQM. Der Forschungsbezug bleibt im Survey nur auf einer befriedigenden Basis, während der Ausbau im SQM gute Ergebnisse liefern konnte. Daher gilt es, den Forschungsbezug im Survey weiter auszubauen. Im idealen Falle wäre ein einzelnes zusätzliches Item zu kreieren, dass die Skaleneigenschaft deutlich verbessert (d.h., eine interne Konsistenz größer als $R=0.8$ liefern kann). Mit Blick auf die verwendeten Items und die Ergebnisse des SQM könnte ein Item zu Angeboten der eigenen aktiven Forschungstätigkeit dabei vielversprechend sein.

Für weitere Folgerungen und anstehende Revisionen müssen die erbrachten Befunde inhaltlich und definitorisch aufgearbeitet werden. Damit wird ein Rückgriff auf die eingangs gestellte Frage vorgenommen, was unter Forschungs- und Praxisbezügen zu verstehen ist. Die beiden Kernitems zum Forschungsbezug bzw. zum Praxisbezug in der Lehre haben zwar beachtliches Potential zur Analyse der Studiensituation, doch lassen sie alleine betrachtet offen, was darunter genau zu verstehen und vor allem zu subsumieren ist. Die Einbeziehung aller verwendeten Items sollte herausstellen können, welche Perspektiven oder Ebenen bereits aufgenommen wurden und welche Informationen zum Verständnis der Bezüge noch fehlen.

Recht umfassend abgedeckt ist der Bereich des Bedarfs. Anhand verschiedener Items zur Wichtigkeit, zur Bedeutung, zu Erwartungen und Nutzeneinschätzungen, sowie zu Wünschen und Forderungen wird der Stellenwert von Forschung und Praxis für die Studierenden erkenntlich.

Die in der zweiten Erhebung des Studienqualitätsmonitors (SQM-II) getroffene Unterscheidung nach Lehre, nach speziellen Veranstaltungen und nach eigener Teilnahme bzw. eigenen praktischen Erfahrungen fächert verschiedene Möglichkeiten des Einsatzes und der Anwendung im Studium auf. Besonders wichtig ist hierbei die Unterscheidung zwischen Wissensvermittlung in der Lehre und eigenen praktischen Anwendungsmöglichkeiten. Alle drei vorgenommenen Differenzierungsmöglichkeiten haben sich als ergiebig erwiesen.

Die Erhebung unterschiedlicher Ebenen der Bezüge soll das Vermittlungsniveau herausstellen. Die Lehrenden können die Tiefe der Bezüge variieren, indem sie entweder Beispiele geben, über Zusammenhänge aufklären oder Theorien aufarbeiten. Dazu gehört auch die Unterscheidung nach Informationen und Methodenausbildung, eine weitere wichtige Differenzierung zwischen Wissen und Fertigkeiten.

Der Ertrag soll schließlich den Fertigkeiten und Kenntnissen nachspüren. Hierzu können auch das

eigenen Engagement, die Vorhaben und weiteren Planungen der Studierenden nützliche Informationen liefern.

Zum Forschungsbezug

Für den Forschungsbezug ergeben die erhobenen Items bereits Auskunft, wie wichtig den Studierenden dessen verschiedener Bezug im Studium ist, für wie wichtig sie ihn für ihre Zukunft sehen und welche Erwartungen sie damit hegen. Ihre Wünsche nach mehr Beteiligung deuten dessen Umsetzung an. Ihre bisherigen Erfahrungen zeichnen ihr Engagement und Interesse sowie ihre Möglichkeiten nach. Ihre Beurteilungen liefern Befunde darüber, ob Lehrende Forschungsfragen ansprechen, sie in Forschungsmethoden einführen und sie zu theoretischen Auseinandersetzungen auffordern. Darüber hinaus kennzeichnen sie das Studium nach dem Bezug in der Lehre, in speziellen Veranstaltungen und nach eigenen Teilnahmemöglichkeiten und berichten schließlich von ihren erhaltenen Fähigkeiten, die Kenntnisse selbst anzuwenden.

Aufgrund der Zusammenhangsanalysen lässt sich im SQM erkennen, dass der Forschungsbezug der Lehre bzw. in den Lehrveranstaltungen am stärksten mit forschungsorientierten Veranstaltungen korreliert und dann mit den Möglichkeiten einer eigenen Forschungsteilnahme. Schwächer, aber noch bedeutsam, sind die Zusammenhänge zum Ertrag in selbständigem Forschen und in wissenschaftlichen Kenntnissen. Im Survey tritt der größte Zusammenhang mit dem Eingehen auf Forschungsfragen auf, danach folgen die Einführungen in Forschungsmethoden und ebenfalls der selbständige Forschungsertrag sowie der Praxisbezug bzw. die Berufsvorbereitung.

Der Forschungsbezug scheint damit mehr mit direkter Teilhabe zusammenzuhängen als mit Wissensvermittlung. Zwar ist damit auch die eigene Teilhabe gemeint, doch erweisen sich die speziellen forschungsorientierten Veranstaltungen als noch bedeutsamer. Diese näher zu untersuchen erscheint besonders ratsam, auch um die verwendete Begrifflichkeit zu klären.

Für einen weiteren Ausbau der Analyse zum Forschungsbezug sind Erhebungen neuer und Differenzierungen vorhandener Bereiche zu überprüfen. Als weiter differenzierbar erscheinen die praktische Forschungsteilnahme und der Forschungsertrag. Hier wären vor allem verschiedene Ebenen der Tätigkeiten und Fertigkeiten von Interesse. Kaum Informationen existieren dazu, wie die Forschung die Lehre beeinflusst und wie deren Ergebnisse Anwendung finden. Und ebenso wenig ist geklärt, was genau unter speziellen forschungsorientierten Veranstaltungen zu verstehen ist.

Nachstehend sind Iteminhalte aufgelistet, die vorrangig Teilgebiete der Forschungsbildung und der daraus resultierenden Fertigkeiten umschreiben. Ihre Analyse könnte vielversprechende Befunde liefern und vor allem die Frage klären helfen, wodurch der Forschungsbezug für die Studierenden definiert wird.

- Vermittlung und Diskussion in der Lehre:
 - Konzepte und Erfordernisse der Forschung,
 - Forschungsergebnisse und Hintergründe,
 - Zusammenfassung des aktuellen Forschungsstandes,
 - Erläuterungen von Forschungsvorhaben,
 - Behandlung von offenen Forschungsfragen,
 - Nutzen und Risiken der Forschung,
 - Grundlagen und Methoden der Forschung,
- Praktische Erfahrungen:
 - Einüben von Methoden der Forschung,
 - Übungen zum Aufbau und zur Umsetzung von Forschungsvorhaben,
 - Forschungsberichte erstellen,
 - Mitarbeit in praktischer Forschung,
 - eigene praktische Forschung,
- Studien- und Lehrangebote für:
 - Erlernen von Forschungsmethoden,
 - praktische Einführungen in die Forschung,
 - aktuelle Forschungsvorhaben,
 - Umsetzung von Forschungsvorhaben,
 - Erstellen von Forschungsberichten,
 - Mitarbeit an Forschungsprojekten,
 - Forschungspraktikum,
 - eigenes Forschungsprojekt,
 - Teilnahme an Forschungskolloquien,
- Studienertrag, Kenntnisse in:
 - Grundlagenforschung,
 - Anwendungsbezogene Forschung,
 - spezielle Forschungsmethoden,
 - aktuellen Forschungsstand,
 - Theorienanwendung,
 - Theorienbildung,
 - Forschungsliteratur,
- Befähigung in:
 - Mitarbeit in Forschungsprojekt,
 - nach Vorgaben selbständig zu forschen,
 - eigene Forschung zu gestalten,
 - andere in Forschung anzuleiten,
 - Forschungsbericht schreiben,

Die Befunde konnten herausstellen, dass Forschung und Wissenschaftlichkeit eine große Nähe zueinander aufweisen. Insofern ist anzunehmen, dass die wissenschaftliche Ausbildung eine Grundlage der Forschungsorientierung oder des Forschungsbezuges darstellt. Besonders eng wird die Verbindung, wenn z.B. nach Forschungsmethoden gefragt wird.

Daher ist ebenso anzuraten, die Wissenschaftsdimension auszubauen, die im Survey noch zu wenig Beachtung findet. Ihr kommt zudem auch eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für den Praxisbezug zu, da sie ebenso Grundlage professionellen Handelns sein kann. Teilweise umfassen die Vorschläge bereits den wissenschaftlichen Bereich, könnten aber noch weiter und direkter ausgestaltet werden.

Mögliche Formulierungen wären z.B. Fragen danach, inwieweit die Fachbereiche darauf Wert legen oder die Studierenden selbst bereits:

wissenschaftliche ...

- Texte verstehen und selber schreiben,
- Vorträge verstehen, Referate halten und Arbeiten diskutieren,
- Methoden verstehen und anwenden,
- Theorien verstehen und anwenden.

Zum Praxisbezug

Für den Praxisbezug lassen sich ähnliche Zusammenstellungen anführen. Der Bedarf wird bereits ebenso umfassend erhoben, und es gibt vergleichbare Differenzierungen nach Art und Tiefe der Bezüge in der Lehre, nach eigenem Engagement und Erträgen. Ein wichtiger Teil der Praxisbezüge sind die Praktika, die eigens untersucht werden müssen, sowie die Differenzierung nach Praxis und Beruf.

Keinesfalls vernachlässigt werden darf die Forschungspraxis, also die praktische Forschungstätigkeit, womit die folgenden Vorschläge auch speziell auf die Forschungsarbeit bezogen sein können.

Als mögliche weitere Untersuchungsbereiche für die Praxisbezüge sind zu nennen:

- Nutzen des Studiums hinsichtlich:
 - Berufswunsch
 - Professionalität
 - Berufseinstieg
 - Berufsbefähigung
 - Berufschancen
- Erfahrungen im Studium:
 - Einübungen in berufspraktische Tätigkeiten,
 - Vorträge aus der Praxis,
 - Vermittlung von Erfordernissen im Beruf,
 - Bearbeitung von Fallbeispielen aus der Praxis
- Forderungen:
 - mehr praktische Übungen
 - mehr berufsbezogene Lehre
- Speziell: Nutzen des Praktikums:
 - Einblicke ins Berufsleben,
 - Berufsvorbereitung/Berufspraxis erhalten,

- berufsbezogenes Fachwissen,
- berufsbezogene Fertigkeiten,
- Beschäftigungsbefähigung,
- Berufsbefähigung,
- Prüfung der Berufseignung,
- Sicherung der Berufsentscheidung,
- Kontakte zum Arbeitsmarkt, Jobkontakte.

Bedeutung der Bezüge

Die Vielzahl der möglichen Perspektiven und Teilbereiche des Forschungs- und des Praxisbezuges zeigt eindringlich, wie umfangreich diese Konzepte sind und wie schwierig sie in ihrer Gesamtheit mit einigen wenigen Items zu erfassen sind. Für detaillierte Analysen, auch um die inhaltliche Bedeutung für die Studierenden zu erfassen, bedarf es daher auch umfangreicher Erhebungen.

Die vorgestellten Beispiele stellen gleichzeitig heraus, dass Forschung und Praxis in alle Bereichen der Lehre und Ausbildung eingebunden sind, weshalb sie keine einzeln abgrenzbaren Bereiche der Studienleistungen darstellen, sondern mit der gesamten Studiensituation, vom Studienaufbau bis zur Studienführung verflochten sind. Daher gehören sie auch nicht zu den Grundelementen der Studienqualität, sondern sind inhärente Bestandteile des gesamten Lehr- und Studiengefüges, wodurch sie zu Indikatoren der Lehr- und Studienqualität werden können. Daher muss ihre qualitative Sicherung in der Lehre ein Hauptanliegen der Fachbereiche und Hochschulen sein, denn mit ihrer Güte steht und fällt die Qualität der Hochschulausbildung,

Allerdings ist trotz seiner besonders großen Bedeutung nicht der Praxisbezug das Spezifikum einer Hochschulausbildung, denn er ist ein bedeutender Grundbestandteil aller Ausbildungsarten, gerade auch außerhalb der Hochschulen. Die Besonderheit der akademischen Ausbildung wird dagegen gerade durch die anderen beiden Bezüge geschaffen, durch Wissenschaft und Forschung. Sie ist die Grundlage für eine forschungs- und professionsorientierte akademische Tätigkeit und Kriterium der Differenzierung zu anderen Ausbildungssystemen.

Dimensionalität

Abschließend soll die Bedeutung der Forschungs- und Praxisbezüge resümiert werden. Aufgrund der Vergleiche und Analysen können folgende Aussagen getroffen werden:

- Forschungs- und Praxisbezüge sind inhärente Bestandteile des Hochschulstudiums, dabei keine einzeln fassbaren Elemente, sondern übergreifende Indikatoren für die Lehr- und Studienqualität.

- Sie können auf verschiedenen Ebenen der Studiensituation lokalisiert werden: auf institutionellen, strukturellen, didaktischen und inhaltlichen.
- Sie umfassen verschiedene Arten und Möglichkeiten ihrer Ausgestaltung. Wichtige Differenzierungsdimensionen sind dabei:
 - Tiefe der Bezüge (Darstellung und Aufarbeitung);
 - Art der Bezüge, praktisch oder theoretisch (Aktivität oder Wissen);
 - Ebene der Einbindung (Literatur, Vortrag, Mitarbeit, Projekt);
 - Ebene der Evaluation: Lehrangebot (Input) und Ertrag (Output);
 - Ebene des Engagements: Studierende, Lehrende, Fachbereich, Externe;
 - Ebene der Spezifität (Grundlage oder Spezialisierung);
 - Ebene der Qualifikation (fachlich oder überfachlich);
 - Ebene der Ausstattung (Materialien, Kompetenz, Betreuung);

Die weitere Aufarbeitung der Forschungs- und Praxisbezüge, sowie anderer wichtiger Dimensionen, wie Wissenschaftlichkeit oder Praktikum, erscheint nicht nur nützlich sondern notwendig, um die Bemühungen zur Evaluation der Lehr- und Studienqualität inhaltlich und methodisch zu fördern und den Ausbau eines Referenz- und Bezugsrahmens zu sichern.

Anhang

Ergebnisse zu den erweiterten Korrelationsanalysen zu Kapitel 5: Dimensionen

	Seite
- für den ersten Studienqualitätsmonitor (SQM-I)	60
- für den zweiten Studienqualitätsmonitor (SQM-II).....	64
- für den Studierendensurvey	67

SQM-I

- Nr. 1: Betreuungssituation: Wichtigkeit der Betreuung von Praktika
 Nr. 2: Wichtigkeit: Möglichkeit an Forschung teilzunehmen
 Nr. 3: Wichtigkeit: Praxisbezug der Lehrveranstaltungen
 Nr. 4: erfahrenen Förderung: praktische Fähigkeiten / Berufs-/ Praxisbezogenheit
 Nr. 5: erfahrene Förderung: Kenntnisse wissenschaftlicher Methoden
 Nr. 6: erfahrene Förderung: Beschäftigungsfähigkeit
 Nr. 7: Beurteilung: Betreuung von Praktika
 Nr. 8: Lehrangebot: Angebote zum Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens
 Nr. 9: Beurteilung: Möglichkeit an Forschung teilzunehmen
 Nr. 10: Beurteilung: Praxisbezug der Lehrveranstaltungen
 Nr. 11: Ausstattung: Angebot zu Pflichtpraktikumplätzen
 Nr. 12: Serviceleistungen: Praktikumvermittlung

Korrelationen,

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00											
2	.14	1.00										
3	.20	.05	1.00									
4	.06	.04	.11	1.00								
5	-.01	.14	-.08	.26	1.00							
6	.01	.05	.02	.41	.34	1.00						
7	.13	.04	.05	.36	.24	.31	1.00					
8	.02	.08	-.01	.31	.53	.32	.33	1.00				
9	.02	.11	-.04	.30	.37	.28	.26	.36	1.00			
10	.04	.04	.06	.59	.24	.37	.39	.34	.36	1.00		
11	.10	.04	.01	.35	.22	.26	.38	.27	.33	.37	1.00	
12	.01	-.01	.03	.37	.24	.33	.46	.32	.32	.36	.54	1.00

Faktorenanalysen

HKA				Kaiser-Guttman, 4-Faktoren gesetzt			
FAKTOR:				FAKTOR:			
VAR.NR.				VAR.NR.			
12.	.74.	.00	.00	12.	.73.	.00	-.23
10.	.71.	.00	.00	11.	.69.	.00	.00
4.	.70.	.00	.00	7.	.54.	.00	-.28
11.	.68.	.00	.00	5.	.00	-.73.	.00
7.	.66.	.00	.00	8.	.24	-.64.	.00
6.	.52.	.00	-.33	9.	.30	-.46.	.00
1.	.00	.75.	.00	1.	.00	.00	.58.
3.	.00	.66.	.21	3.	.00	.00	.46.
5.	.23	.00	-.77.	2.	.00	-.28	.34.
8.	.38	.00	-.64.	4.	.25	.00	-.73.
2.	-.20	.47	-.57.	10.	.29	.00	-.70.
9.	.41	.00	-.52.	6.	.22	-.32	.00
% VAR.	26.2	10.7	15.3	% VAR.	13.9	12.4	5.8

Skalenanalysen

Skalen nach Faktorenergebnisse aus 4-Faktor-Struktur											
3 Unterskalen, ohne Wichtigkeitsfaktor											
(Items Nr. 7,11,12 / 5,8,9 / 4,6,10)											
1. TE SKALA				2. TE SKALA				3. TE SKALA			
KONSISTENZKOE.= .5688				KONSISTENZKOE.= .6408				KONSISTENZKOE.= .7094			
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)				TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)				TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)			
SKALA 1 2 3				SKALA 1 2 3				SKALA 1 2 3			
1. .35 .38 .41				1. .28 .25 .25				1. .34 .30 .30			
2. .23 .31 .27				2. .51 .51 .34				2. .35 .39 .32			
3. .35 .30 .38				3. .35 .38 .38				3. .60 .43 .56			
Nach Elimination											
(11,12 / 5,8 / 4,6,10)											
1. TE SKALA				2. TE SKALA				3. TE SKALA			
KONSISTENZKOE.= .5060				KONSISTENZKOE.= .6780				KONSISTENZKOE.= .7094			
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)				TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)				TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)			
SKALA 1 2				SKALA 1 2				SKALA 1 2 3			
1. .34 .35				1. .20 .22				1. .30 .30			
2. .19 .25				2. .51 .51				2. .35 .39			
3. .31 .25 .32				3. .32 .37 .33				3. .60 .43 .56			

Skalen nach 3-Faktorenstruktur												
2 Unterskalen, ohne Wichtigkeitsfaktor												
(4,6,7,10,11,12 / 2,5,8,9)												
1. TE SKALA							2. TE SKALA					
KONSISTENZKOE.= .7228							KONSISTENZKOE.= .5430					
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)							TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)					
SKALA 1 2 3 4 5 6							SKALA 1 2 3 4					
1. .56 .43 .41 .56 .39 .40							1. .32 .35 .25 .34 .23 .21					
2. .05 .35 .42 .35							2. .13 .48 .43 .31					
Nach Elimination												
(4,6,10 / 5,8)												
1. SKALA							2. SKALA					
KONSISTENZKOE.= .7094							KONSISTENZKOE.= .6780					
SKALA 1 2 3							SKALA 1 2					
1. .60 .43 .56							1. .32 .37 .33					
2. .35 .39							2. .51 .51					
Reduktion der 1. Skala												
(4,10) = 61,218)												
KONSISTENZKOE.= .7337												
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)												
SKALA 1 2												
1. .58 .58												

Skalenbildung mit allen 12 Items zum Forschungs- und Praxisbezug											
(Item Nr.: 1-10)											
KONSISTENZKOE.= .7165											
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)											
SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12											
1. .10 .11 .07 .53 .43 .45 .40 .48 .38 .53 .37 .36											
Nach Elimination der Wichtigkeitsitems (4-12)											
KONSISTENZKOE.= .7773											
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)											
SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9											
1. .55 .45 .48 .41 .51 .40 .56 .38 .39											
Nach Elimination trennschwacher Items unter .4 (4-6,8,10)											
KONSISTENZKOE.= .7406											
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)											
SKALA 1 2 3 4 5											
1. .54 .46 .49 .50 .53											

KORRELATIONEN Uni

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00											
2	.14	1.00										
3	.21	.04	1.00									
4	.06	.10	.05	1.00								
5	-.05	.15	-.12	.28	1.00							
6	-.02	.07	-.03	.37	.32	1.00						
7	.12	.06	.00	.35	.22	.27	1.00					
8	-.02	.09	-.05	.30	.51	.28	.30	1.00				
9	.04	.10	-.04	.37	.35	.29	.33	.36	1.00			
10	.01	.12	-.04	.55	.26	.32	.36	.33	.44	1.00		
11	.11	.05	-.03	.36	.19	.22	.37	.22	.38	.37	1.00	
12	-.01	-.02	.00	.38	.21	.30	.46	.30	.32	.34	.54	1.00

KORRELATIONEN FH

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00											
2	.15	1.00										
3	.12	.09	1.00									
4	-.01	-.03	.09	1.00								
5	.08	.12	.05	.33	1.00							
6	-.01	.03	.02	.42	.42	1.00						
7	.14	.03	.04	.29	.31	.30	1.00					
8	.08	.06	.04	.32	.56	.37	.37	1.00				
9	.03	.11	.03	.31	.37	.31	.28	.39	1.00			
10	-.00	-.04	.10	.57	.32	.36	.34	.37	.38	1.00		
11	.07	.04	.02	.30	.28	.28	.36	.32	.32	.34	1.00	
12	.01	.00	.03	.33	.29	.34	.44	.34	.35	.35	.52	1.00

Faktorenanalysen

<p>HKA Universitäten</p> <p>.....</p> <p>FAKTOR: 1 2 3</p> <p>.....</p> <p>VAR.NR.</p> <p>12. .79. .00 .00</p> <p>11. .75. .00 .00</p> <p>7. .66. .00 .00</p> <p>4. .61. .00 -.34</p> <p>10. .59. .00 -.38</p> <p>9. .51. .00 -.44</p> <p>.....</p> <p>1. .00 .76. .00</p> <p>3. .00 .65. .00</p> <p>.....</p> <p>5. .00 .00 -.77.</p> <p>8. .29 .00 -.66.</p> <p>2. .00 .48 -.55.</p> <p>6. .40 .00 -.42.</p> <p>.....</p> <p>% VAR. 24.4 10.9 16.7</p> <p>.....</p>	<p>HKA Fachhochschulen</p> <p>.....</p> <p>FAKTOR: 1 2 3 4</p> <p>.....</p> <p>VAR.NR.</p> <p>5. .77. .00 .00 .00</p> <p>8. .70. .00 .00 -.25</p> <p>6. .66. .00 .00 .00</p> <p>9. .59. .00 .00 -.28</p> <p>4. .55. -.32 .38 -.26</p> <p>10. .53. -.29 .37 -.35</p> <p>.....</p> <p>2. .24 .71. .00 .00</p> <p>1. .00 .66. .24 -.29</p> <p>.....</p> <p>3. .00 .00 .88. .00</p> <p>.....</p> <p>12. .27 .00 .00 -.75.</p> <p>11. .22 .00 .00 -.74.</p> <p>7. .26 .00 .00 -.68.</p> <p>.....</p> <p>% VAR. 22.7 10.4 9.3 17.3</p>
<p>Uni, K-G, 4-Faktoren</p> <p>.....</p> <p>FAKTOR: 1 2 3 4</p> <p>.....</p> <p>VAR.NR.</p> <p>12. .74. .00 .00 -.22</p> <p>11. .68. .00 .00 -.24</p> <p>7. .55. -.21 .00 -.25</p> <p>.....</p> <p>5. .00 -.72. .00 .00</p> <p>8. .23 -.66. .00 .00</p> <p>.....</p> <p>1. .00 .00 -.60. .00</p> <p>3. .00 .00 -.47. .00</p> <p>2. .00 -.25 -.33. .00</p> <p>.....</p> <p>10. .25 .00 .00 -.71.</p> <p>4. .27 .00 .00 -.69.</p> <p>9. .32 -.36 .00 -.41.</p> <p>6. .20 -.30 .00 -.41.</p> <p>.....</p> <p>% VAR. 14.0 11.3 6.1 13.1</p>	<p>FH, K-G, 4-Faktoren</p> <p>.....</p> <p>FAKTOR: 1 2 3 4</p> <p>.....</p> <p>VAR.NR.</p> <p>5. .73. .00 .00 .00</p> <p>8. .68. .00 -.27 .00</p> <p>6. .49. .00 -.23 .32</p> <p>9. .44. .00 -.32 .21</p> <p>.....</p> <p>1. .00 .52. .00 .00</p> <p>2. .00 .43. .00 .00</p> <p>3. .00 .39. .00 .26</p> <p>.....</p> <p>12. .21 .00 -.72. .00</p> <p>11. .00 .00 -.66. .00</p> <p>7. .26 .00 -.55. .00</p> <p>.....</p> <p>4. .28 .00 -.23 .68.</p> <p>10. .28 .00 -.30 .66.</p> <p>.....</p> <p>% VAR. 14.8 5.6 13.9 10.1</p>

Skalenanalysen

<p>Skalenbildungen gesamter Itempool (4-12)</p>	<p>Nach Eliminationen</p>
<p>Universitäten</p> <p>KONSISTENZKOE.= .7636</p> <p>TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)</p> <p>SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p>1. .55 .45 .43 .38 .48 .44 .55 .36 .35</p>	<p>Universitäten (4-6,8-10)</p> <p>KONSISTENZKOE.= .7449</p> <p>TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)</p> <p>SKALA 1 2 3 4 5 6</p> <p>1. .53 .48 .44 .49 .42 .53</p>
<p>Fachhochschulen</p> <p>KONSISTENZKOE.= .7941</p> <p>TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)</p> <p>SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p>1. .52 .53 .51 .42 .55 .41 .56 .40 .42</p>	<p>Fachhochschulen (4-6,8,10)</p> <p>KONSISTENZKOE.= .7666</p> <p>TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)</p> <p>SKALA 1 2 3 4 5</p> <p>1. .54 .55 .52 .53 .54</p>

SQM-II

- Nr. 1: Wichtigkeit des Forschungsbezugs in LV
 Nr. 2: Wichtigkeit von forschungsorientierten Veranstaltungen
 Nr. 3: Wichtigkeit der Möglichkeit zur eigenen Forschungsteilnahme
 Nr. 4: Wichtigkeit des Praxisbezugs in Lehrveranstaltungen
 Nr. 5: Wichtigkeit von praxisorientierten Lehrveranstaltungen
 Nr. 6: Wichtigkeit der Möglichkeit, praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule zu sammeln
 Nr. 7: erfahrene Förderung: praktische Fähigkeiten/ Berufsbezogenheit
 Nr. 8: erfahrene Förderung: Kenntnissen wissenschaftlicher Methoden
 Nr. 9: erfahrene Förderung: Fähigkeit, selbständig zu forschen
 Nr. 10: erfahrene Förderung: Beschäftigungsfähigkeit
 Nr. 11: Forderung: Angebote zum Erlernen wissenschaftlicher Arbeitstechniken
 Nr. 12: Beurteilung: Betreuung von Praktika durch Lehrende
 Nr. 13: Ausstattung: Angebot zu Pflichtpraktikumplätzen
 Nr. 14: Angebote zum Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens
 Nr. 15: Beurteilung: Forschungsbezug in Lehrveranstaltungen
 Nr. 16: Beurteilung: forschungsorientierte Veranstaltungen
 Nr. 17: Beurteilung: Möglichkeit zur eigenen Forschungsteilnahme
 Nr. 18: Beurteilung: Praxisbezug in Lehrveranstaltungen
 Nr. 19: Beurteilung: praxisorientierte Lehrveranstaltungen
 Nr. 20: Beurteilung: Möglichkeit, praktische Erfahrungen außerhalb der Hochschule zu sammeln
 Nr. 21: Serviceleistungen: Praktikumvermittlung

KORRELATIONEN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1.00																
2	.78	1.00															
3	.69	.78	1.00														
4	-.01	-.04	-.02	1.00													
5	.01	.02	.02	.73	1.00												
6	.00	.02	.05	.53	.59	1.00											
7	.06	.04	.01	.11	.11	.11	1.00										
8	.17	.15	.13	-.04	-.02	-.01	.25	1.00									
9	.26	.24	.23	-.09	-.06	-.03	.27	.48	1.00								
10	.07	.06	.04	.02	.02	.05	.43	.31	.47	1.00							
11	.14	.16	.18	.05	.05	.06	-.16	-.27	-.20	-.21	1.00						
12	.10	.08	.06	.04	.04	.03	.37	.26	.22	.29	-.19	1.00					
13	.07	.05	.04	.01	.00	-.01	.30	.20	.20	.27	-.20	.46	1.00				
14	.11	.09	.08	.01	.01	.02	.29	.53	.37	.31	-.40	.33	.29	1.00			
15	.30	.20	.16	-.00	.00	-.00	.24	.39	.44	.28	-.20	.29	.26	.39	1.00		
16	.18	.20	.14	-.04	-.01	-.01	.24	.37	.46	.29	-.23	.27	.23	.39	.67	1.00	
17	.14	.14	.17	-.02	-.01	-.01	.24	.34	.47	.29	-.22	.30	.29	.36	.58	.74	1.00
18	.08	.05	.02	.12	.09	.06	.57	.22	.22	.37	-.17	.39	.32	.32	.33	.29	.28
19	.07	.05	.02	.06	.08	.05	.58	.23	.25	.37	-.19	.39	.33	.32	.31	.34	.32
20	-.01	-.02	-.04	.09	.08	.17	.47	.15	.16	.33	-.16	.33	.33	.24	.20	.22	.26
21	.02	.01	-.02	.02	.03	.06	.39	.24	.27	.38	-.25	.50	.51	.34	.28	.30	.32
	18	19	20	21													
18	1.00																
19	.77	1.00															
20	.51	.56	1.00														
21	.38	.40	.43	1.00													

Faktorenanalyse

HKA													
FAKTOR:	1	2	3	4	5	6	Kaiser-Guttman						
VAR.NR.							FAKTOR:	1	2	3	4		
19.	.84.	.00	.00	.00	.00	.00	19.	.80.	.00	.00	.00		
18.	.83.	.00	.00	.00	.00	.00	18.	.79.	.00	.00	.00		
7.	.75.	.00	.00	.00	.00	-.22	7.	.70.	.00	.00	.00		
20.	.68.	.00	.00	.00	-.28	.00	20.	.68.	.00	.00	.00		
2.	.00	.92.	.00	.00	.00	.00	21.	.60.	.00	.00	.28		
3.	.00	.89.	.00	.00	.00	.00	12.	.56.	.00	.00	.26		
1.	.00	.89.	.00	.00	.00	.00	13.	.51.	.00	.00	.23		
5.	.00	.00	.90.	.00	.00	.00	10.	.47.	.00	.00	.35		
4.	.00	.00	.87.	.00	.00	.00	2.	.00	.91.	.00	.00		
6.	.00	.00	.81.	.00	.00	.00	3.	.00	.85.	.00	.00		
16.	.00	.00	.00	.87.	.00	-.22	1.	.00	.85.	.00	.00		
17.	.00	.00	.00	.83.	.00	.00	5.	.00	.00	.87.	.00		
15.	.00	.00	.00	.76.	.00	-.25	4.	.00	.00	.84.	.00		
13.	.00	.00	.00	.00	-.80.	.00	6.	.00	.00	.72.	.00		
21.	.32	.00	.00	.00	-.70.	-.21	16.	.00	.00	.00	.79.		
12.	.28	.00	.00	.00	-.70.	.00	17.	.00	.00	.00	.74.		
8.	.00	.00	.00	.20	.00	-.76.	15.	.00	.00	.00	.72.		
14.	.00	.00	.00	.00	-.25	-.70.	9.	.00	.00	.00	.63.		
11.	.00	.31	.00	.00	.21	.59.	8.	.00	.00	.00	.59.		
9.	.00	.25	.00	.39	.00	-.58.	14.	.32	.00	.00	.56.		
10.	.47	.00	.00	.00	.00	-.48.	11.	.00	.29	.00	-.39.		
% VAR.	14.3	12.7	10.7	11.5	9.3	10.8	% VAR.	17.6	11.7	9.7	16.0		

Skalenanalysen

(7-21)

KONSISTENZKOE.= .8190

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	.55	.44	.49	.50	-.34	.44	.38	.47	.53	.54	.52	.60	.62	.47	.40

Nach sukzessiver Elimination der Items mit Trennschärpen < als ,4

(7-10, 14-20)

KONSISTENZKOE.= .8484

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	.54	.48	.53	.51	.50	.55	.57	.53	.59	.62	.45

Analysen zu den Unterskalen

Zwei Unterskalen: (7,10,12-13,18-21/8,9,11,14-17)

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8149

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	.62	.45	.45	.40	.67	.69	.56	.43
2.	.31	.35	.25	.40	.34	.34	.35	

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8055

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.33	.42	.30	.27	.35	.38	.26
2.	.54	.55	.33	.54	.61	.65	.59

Nach Elimination

(7,10,18-20/8,9,14-17)

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8211 (.8326 ohne I2)

SKALA	1	2	3	4	5
1.	.64	.44	.71	.73	.56
2.	.29	.34	.36	.31	.31

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8170

SKALA	1	2	3	4	5	6
1.	.32	.42	.35	.37	.25	
2.	.53	.56	.49	.64	.68	.61

Unterskalen nach vier Faktoren
(7,18-20/
15-17/
12,13,21/
8,9-11,14)

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8353

SKALA	1	2	3	4
1.	.61	.73	.76	.57
2.	.29	.29	.29	
3.	.36	.31	.34	
4.	.25	.26	.44	.21 .33

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8378

SKALA	1	2	3
1.	.24	.30	.33 .22
2.	.65	.78	.69
3.	.25	.22	.23
4.	.37	.47	.28 .23 .39

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .6240

SKALA	1	2	3
1.	.35	.36	.37 .36
2.	.26	.25	.29
3.	.43	.44	.42
4.	.23	.22	.31 .20 .32

4. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7210

SKALA	1	2	3	4	5
1.	.40	.37	.38	.28	
2.	.45	.45	.42		
3.	.30	.26	.29		
4.	.56	.53	.43	.36 .54	

Nach Elimination (I11) Skala 4.

KONSISTENZKOE.= .7214

SKALA	1	2	3	4
1.	.41	.37	.38	.27
2.	.46	.45	.43	
3.	.30	.26	.28	
4.	.56	.56	.44	.48

Analysen für Fachhochschulen

HKA

FAKTOR: 1 2 3 4 5

VAR.NR.

19.	.82.	.00	.00	.23	.00
18.	.80.	.00	.00	.21	.00
7.	.72.	.00	.00	.00	-.20
20.	.70.	.00	.00	.00	-.20
10.	.45.	.00	.00	.35	-.29

2.	.00	.92.	.00	.00	.00
1.	.00	.89.	.00	.00	.00
3.	.00	.89.	.00	.00	.00

5.	.00	.00	.88.	.00	.00
4.	.00	.00	.86.	.00	.00
6.	.00	.00	.78.	.00	.00

16.	.00	.00	.00	.86.	.00
17.	.00	.00	.00	.81.	.00
15.	.20	.00	.00	.79.	.00
9.	.00	.00	.00	.65.	-.22
8.	.00	.00	.00	.50.	-.42

13.	.22	.00	.00	.00	-.74.
21.	.34	.00	.00	.00	-.69.
12.	.25	.00	.00	.00	-.69.
14.	.00	.00	.00	.49	-.51.
11.	.00	.35	.00	-.37	.44.

% VAR. 14.2 12.6 10.3 16.4 11.7

Skalenanalyse für Fachhochschulen

(7,10,18-20/8,9,15-17/11-14,21)

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8160

SKALA	1	2	3	4	5
1.	.62	.48	.70	.72	.53
2.	.41	.41	.37	.34	.33
3.	.29	.35	.31	.42	.38

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8192

SKALA	1	2	3	4	5
1.	.35	.45	.38	.40	.27
2.	.45	.56	.69	.72	.66
3.	.31	.32	.26	.52	.32

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .6728

SKALA	1	2	3	4	5
1.	.39	.41	.43	.44	.36
2.	.48	.39	.39	.37	.37
3.	.35	.45	.42	.46	.46

Nach Elimination(I11,14)

3. Skala

KONSISTENZKOE.= .6442

SKALA	1	2	3
1.	.33	.33	.36 .38 .33
2.	.31	.29	.30 .28 .30
3.	.44	.45	.47

Anhang: Ergebnisse für Items des Studierendensurvey

53 Items zu Forschungs- und Praxisbezug

1. 43. Motiv: berufl. Möglichkeiten waren wichtig
2. 59. Kennzeichen: Forschungsbezug der Lehre
3. 60. Kennzeichen: gute Berufsvorbereitung
4. 123. Lehrsituation: Behandlung von Fragen der laufenden Forsch.
5. 124. Lehrsituation: Unterweisung vom Lehrenden im wiss. Arbeiten
6. 126. Lehrsituation: Beispiele aus der Praxis
7. 132. Lehrveranstaltung: Aufzeigen Zusammenhang mit Praxis
8. 135. Lehrveranstaltung: Vertiefung wiss. Probleme
9. 136. Lehrveranstaltung: Anwendung von Forschungsmethoden
10. 162. Forschendes Lernen: über Fachliteratur hinaus gelesen
11. 163. Forschendes Lernen: eigene Interessenschwerpunkte entwickelt und daran gearbeitet
12. 164. Forschendes Lernen: eigene Gedanken zur Problemlösung
13. 165. Forschendes Lernen: Forschungsergebnis nachvollzogen
14. 166. Forschendes Lernen: eigene Experiment/Untersuchung durchgeführt
15. 239. Promotionsgründe: will nach Examen im Fach wiss. arbeiten
16. 240. Promotionsgründe: strebe Laufbahn als HS-Lehrer/in an
17. 241. Promotionsgründe: Promotion für Beruf erforderlich
18. 242. Promotionsgründe: Promotion verbessert Arbeitsmarktschancen
19. 243. Promotionsgründe: Chancen, Promotion erfolgreich abzuschließen ist unsicher
20. 244. Promotionsgründe: Promotion verzögert Berufseintritt
21. 245. Promotionsgründe: Promotion mit Partner/Fam. schlecht vereinbar
22. 246. Promotionsgründe: keine Promotion aus finanziellen Gründen
23. 247. Promotionsgründe: Promotion vor Arbeitslosigkeit
24. 277. Beratung für ber. Entscheidung: persönliche Eignung für angestrebten Beruf
25. 278. Beratung für ber. Entscheidung: Arbeitsbedingungen im angestrebten Tätigkeitsfeld
26. 279. Beratung für ber. Entscheidung: welche Zusatzqualifikationen erhöhen Chancen
27. 280. Beratung für ber. Entscheidung: andere Beschäftigungsmöglichkeiten
28. 281. Beratung für ber. Entscheidung: Beschäftigungsmöglichkeiten im Ausland
29. 282. Beratung für ber. Entscheidung: berufl. Möglichkeit/Aussichten mit Bachelor/Master
30. 291. Ertrag: Praktische Fähigkeiten
31. 296. Ertrag: arbeitstechnische Fähigkeiten
32. 303. Ertrag: Selbständiges Forschen
33. 324. Belastungen: unsichere Berufsaussichten
34. 329. Wunsch stärkerer Praxisbezug
35. 336. Wunsch: mehr Beteiligungen an Forschungsprojekten
36. 392. Forderung: Praktikum für jeden Studiengang
37. 453. Berufswert: wissenschaftliche Tätigkeit
38. 458. Berufswert: Unbekanntes erforschen
39. 500. Lebensbereich: Wissenschaft und Forschung
40. 501. Lebensbereich: Beruf und Arbeit
41. 753. Anforderungen: 87-neu: Umsetzung des Gelernten auf praktische Fragen/Anwendungen
42. 754. Anforderungen: 90-neu: Auseinandersetzung mit theoretischen Fragen/Aussagen
43. 755. Anforderungen: 91-neu: Forschungsmethoden selbständig anwenden können
44. 756. Erwartungen: neu-68: interessante Arbeit
45. 757. Erwartungen: neu-73: wiss. Ausbildung
46. 758. Strategie: neu-94: Teilnahme an Forschungsprojekt persönlich nützlich
47. 759. Strategie: neu-95: Teilnahme an Forschungsprojekt beruflich nützlich
48. 760. Strategie: neu-98: Arbeitserfahrungen außerhalb der Hochschule persönlich nützlich
49. 761. Strategie: neu-99: Arbeitserfahrungen außerhalb der Hochschule beruflich nützlich
50. 762. Planungen: neu-219: Praktikum im Inland
51. 763. Planungen: neu-220: Promotion
52. 764. Planungen: neu-233: Praktikum im Ausland
53. 765. Planungen: neu-235: Promotion im Ausland

Korrelationen																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	1.00																																
2	.09	1.00																															
3	.15	.32	1.00																														
4	.04	.40	.24	1.00																													
5	-.00	.18	.15	.35	1.00																												
6	.13	.22	.46	.37	.22	1.00																											
7	.13	.25	.49	.34	.16	.61	1.00																										
8	.02	.25	.09	.33	.26	.16	.19	1.00																									
9	.03	.37	.18	.41	.30	.20	.26	.48	1.00																								
10	.04	.07	.06	.11	.09	.04	.05	.13	.11	1.00																							
11	.01	.07	.03	.11	.10	.01	.03	.17	.15	.55	1.00																						
12	.01	.05	.02	.10	.09	.03	.05	.15	.13	.35	.49	1.00																					
13	.03	.18	.06	.20	.11	.02	.06	.20	.28	.33	.40	.43	1.00																				
14	.00	.14	.07	.15	.08	.03	.08	.13	.21	.25	.36	.36	.44	1.00																			
15	.03	.20	.05	.14	.04	.05	.06	.12	.16	.22	.22	.18	.27	.20	1.00																		
16	-.04	.10	.01	.07	.06	-.01	-.02	.09	.09	.15	.19	.16	.19	.17	.49	1.00																	
17	.06	.22	.06	.11	-.06	.08	.10	.04	.12	.08	.07	.03	.13	.09	.43	.32	1.00																
18	.12	.17	.06	.10	-.03	.09	.09	.06	.10	.04	.01	.01	.07	.02	.42	.24	.63	1.00															
19	-.01	-.08	-.04	-.06	-.03	-.06	-.06	-.02	-.07	-.06	-.06	-.05	-.07	-.07	-.03	-.02	-.05	.09	1.00														
20	.01	-.10	-.06	-.09	.01	-.09	-.08	-.04	-.10	-.05	-.05	-.03	-.07	-.05	-.27	-.20	-.34	-.22	.31	1.00													
21	-.01	-.07	-.04	-.05	.02	-.05	-.07	-.02	-.05	-.04	-.04	-.03	-.03	-.03	-.19	-.10	-.16	-.13	.23	.45	1.00												
22	-.02	-.12	-.07	-.07	.04	-.10	-.12	-.02	-.06	.03	.04	.01	-.01	-.02	-.12	-.06	-.20	-.13	.30	.42	.45	1.00											
23	.04	-.02	-.01	-.00	-.01	.00	-.02	.00	-.02	-.01	-.02	-.02	-.01	-.03	.10	.05	.02	.14	.11	.16	.08	.13	1.00										
24	-.01	-.02	-.04	.01	.02	-.03	-.05	-.00	-.01	-.05	-.08	-.07	-.04	-.07	-.04	-.00	-.04	-.00	.10	.10	.11	.10	.06	1.00									
25	.06	.01	-.03	.03	.03	-.03	-.03	-.02	-.00	-.04	-.05	-.04	.00	-.03	.00	.01	.02	.05	.08	.08	.09	.08	.09	.56	1.00								
26	.13	-.02	-.02	.01	.04	.00	-.02	-.01	-.02	-.00	-.04	-.04	-.03	-.04	-.00	-.00	-.01	.07	.07	.13	.10	.12	.12	.39	.57	1.00							
27	.05	-.05	-.09	-.03	.04	-.07	-.10	-.02	-.04	-.04	-.06	-.05	-.04	-.06	-.02	.01	-.04	.00	.12	.13	.12	.18	.12	.40	.48	.57	1.00						
28	.12	.01	-.01	.03	-.02	.02	-.00	.00	.00	.08	.08	.02	.04	.02	.10	.07	.11	.12	-.00	-.01	-.07	-.00	.09	.13	.21	.32	.31	1.00					
29	.07	-.07	.06	-.04	.04	-.00	-.03	-.01	-.01	-.02	-.03	-.04	-.02	-.04	-.08	-.04	-.09	-.03	.08	.07	.09	.12	.04	.16	.13	.19	.21	.18	1.00				
30	.07	.22	.56	.24	.14	.41	.44	.10	.21	.13	.11	.09	.11	.17	.09	.04	.10	.06	-.09	-.07	-.04	-.07	-.03	-.04	-.02	-.01	-.08	.00	-.03	1.00			
31	.08	.22	.23	.21	.23	.20	.21	.19	.25	.12	.11	.13	.15	.16	.09	.06	.06	.05	-.06	-.00	.00	-.04	-.01	-.01	.01	.02	-.04	.00	-.01	.32			
32	.04	.33	.14	.30	.22	.12	.14	.28	.37	.20	.25	.23	.33	.35	.24	.15	.15	.11	-.08	-.09	-.05	-.06	-.01	-.03	.00	-.01	-.05	.04	-.04	.26			
33	-.03	-.11	-.17	-.05	.04	-.14	-.17	.00	-.03	.03	.04	-.01	.01	-.01	-.04	.01	-.04	-.02	.15	.15	.14	.28	.08	.20	.20	.25	.31	.09	.13	-.12			
34	-.04	-.18	-.44	-.18	-.13	-.31	-.35	-.12	-.18	-.05	-.04	-.08	-.08	-.08	-.14	-.08	-.07	-.07	.06	.13	.11	.12	.05	.15	.13	.15	.18	.07	.03	-.39			
35	.08	-.01	-.08	-.02	-.01	-.11	-.10	.01	.03	.13	.14	.09	.16	.10	.27	.17	.09	.13	.07	.01	-.00	.10	.11	.10	.13	.18	.16	.22	.10	-.08			
36	.06	-.04	.01	-.02	.03	.01	-.00	-.02	-.04	.01	.01	-.04	-.02	-.01	-.11	-.09	-.08	-.06	.01	.10	.07	.08	.03	.11	.13	.18	.14	.12	.07	.01			
37	.09	.25	.12	.16	.05	.07	.09	.13	.21	.18	.19	.17	.30	.21	.59	.37	.36	.31	-.06	-.24	-.15	-.10	.06	-.02	.04	.02	-.01	.11	-.04	.13			
38	.13	.20	.09	.16	.04	.07	.08	.12	.20	.17	.21	.20	.27	.22	.42	.25	.26	.22	-.04	-.17	-.12	-.06	.05	-.00	.07	.04	.02	.17	.01	.09			
39	.09	.27	.12	.19	.06	.07	.10	.13	.23	.24	.24	.22	.35	.27	.49	.29	.27	.24	-.06	-.15	-.13	-.09	.05	-.01	.04	.03	.00	.11	-.03	.15			
40	.11	.04	.06	.04	.03	.05	.05	.03	.03	.13	.12	.09	.09	.08	-.01	-.04	.01	-.00	-.01	.09	.05	.07	.00	.02	.06	.15	.08	.04	.05	.09			
41	.07	.18	.47	.21	.14	.38	.40	.11	.20	.06	.03	.04	.07	.08	.07	.04	.07	.05	-.04	-.07	-.03	-.05	-.03	-.04	-.05	-.05	-.08	-.02	.06	.40			
42	-.00	.17	.13	.16	.12	.14	.13	.16	.17	-.01	.00	.01	.03	.01	.06	.03	.02	.04	-.03	-.05	-.03	-.04	-.01	-.01	-.03	-.04	-.05	-.04	-.02	.10			
43	-.01	.29	.18	.27	.19	.16	.18	.20	.36	.02	.05	.06	.13	.14	.06	.01	.07	.04	-.05	-.06	-.04	-.08	-.04	-.04	-.04	-.07	-.09	-.05	-.03	.19			
44	.13	.14	.16	.10	.03	.16	.13	.05	.06	.06	.02	.05	.03	.02	.12	.03	.11	.12	-.05	-.03	-.04	-.07	.05	.00	.04	.07	-.00	.05	-.06	.12			
45	.12	.27	.16	.19	.13	.18	.14	.16	.19	.11	.08	.08	.14	.09	.28	.14	.20	.20	-.06	-.09	-.07	-.08	.03	.02	.07	.08	.04	.08	-.03	.13			
46	-.07	-.09	-.05	-.06	-.03	-.05	-.04	-.05	-.08	-.09	-.09	-.07	-.13	-.09	-.19	-.09	-.06	-.10	-.01	.02	.04	-.01	-.05	-.06	-.09	-.12	-.09	-.15	-.04	-.06			
47	-.09	-.10	-.05	-.07	-.04	-.07	-.04	-.03	-.07	-.04	-.03	-.03	-.07	-.03	-.12	-.05	-.09	-.15	-.02	.04	.01	-.01	-.05	-.04	-.09	-.13	-.08	-.12	-.03	-.03			
48	-.05	.03	.00	-.02	-.04	-.02	.00	.00	.01	-.06	-.07	-.01	-.00	-.02	.10	.08	.10	.08	-.01	-.09	-.06	-.09	.00	-.06	-.08	-.12	-.11	-.08	-.02	-.03			
49	-.08	.01	.00	-.03	-.05	-.02	-.01	-.01	.01	-.04	-.02	-.00	.01	.01	.06	.06	.10	.03	-.00	-.07	-.04	-.08	.01	-.05	-.08	-.12	-.11	-.07	-.06	.0			

	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		46	47	48	49	50	51	52	53
31	1.00																							
32	.36	1.00																						
33	-.07	-.00	1.00																					
34	-.16	-.16	.19	1.00																				
35	-.02	.08	.22	.20	1.00																			
36	.02	-.03	.10	.26	.11	1.00																		
37	.14	.29	-.06	-.16	.32	-.08	1.00																	
38	.10	.26	-.01	-.12	.32	-.05	.62	1.00																
39	.16	.31	-.05	-.13	.32	-.07	.62	.53	1.00															
40	.08	.10	.08	.06	.03	.15	.03	.03	.21	1.00														
41	.21	.17	-.09	-.42	-.07	-.08	.12	.11	.11	.02	1.00													
42	.15	.13	-.04	-.14	-.06	-.05	.08	.04	.07	-.01	.17	1.00												
43	.22	.31	-.09	-.21	-.16	-.09	.07	.05	.08	-.03	.28	.25	1.00											
44	.11	.08	-.12	-.07	-.00	.01	.12	.11	.13	.09	.07	.04	.05	1.00										
45	.16	.22	-.04	-.14	.11	-.04	.36	.26	.33	.07	.11	.10	.12	.22	1.00									
46	-.06	-.11	-.04	.00	-.26	-.09	-.25	-.22	-.24	-.06	-.03	.00	.02	-.08	-.17	1.00								
47	-.05	-.08	-.04	.02	-.18	-.07	-.17	-.18	-.15	-.03	-.04	-.01	-.01	-.08	-.16	.47	1.00							
48	.00	.01	-.09	-.14	-.04	-.27	.10	.07	.06	-.18	.06	.03	.07	-.04	.01	.15	.09	1.00						
49	-.01	.01	-.11	-.08	-.06	-.19	.06	.02	.04	-.10	.03	.01	.03	-.04	-.03	.13	.18	.46	1.00					
50	-.04	-.12	-.05	.06	.02	.07	-.02	-.01	-.06	-.08	.00	.03	-.03	.05	.02	-.02	-.06	-.01	-.03	1.00				
51	.05	.17	-.15	-.12	.09	-.11	.42	.32	.35	-.01	.07	.04	.07	.14	.24	-.09	-.09	.11	.10	.09	1.00			
52	-.01	-.04	-.05	.03	.09	.10	.07	.11	.02	-.06	.01	-.02	-.03	.06	.06	-.09	-.10	-.03	-.04	.32	.17	1.00		
53	.05	.14	-.03	-.07	.16	-.06	.27	.24	.24	-.03	.03	.01	.05	.06	.13	-.11	-.09	.04	.02	-.05	.35	.16	1.00	

HKA

FAKTOR:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VAR.NR.												
17.	.82.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
51.	.79.	.00	.00	.00	.00	.28	.00	.00	.00	.00	.00	.00
18.	.77.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
15.	.60.	.00	.00	-.22	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.43	.00
16.	.52.	.00	.00	-.24	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
53.	.41.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.23	.00	.00	.00	-.20
3.	.00	-.78.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
30.	.00	-.72.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.21
7.	.00	-.70.	.00	.00	.00	.00	.29	.00	.00	.00	.00	.00
6.	.00	-.69.	.00	.00	.00	.00	.33	.00	.00	.00	.00	.00
41.	.00	-.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
34.	.00	.63.	.00	.00	.30	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
25.	.00	.00	.83.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
26.	.00	.00	.77.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
24.	.00	.00	.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
27.	.00	.00	.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
11.	.00	.00	.00	-.79.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
12.	.00	.00	.00	-.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
10.	.00	.00	.00	-.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
13.	.00	.00	.00	-.62.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.22	.00
14.	.00	.00	.00	-.58.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.29
48.	.00	.00	.00	.00	-.69.	.00	.00	.00	-.27	.00	.00	.00
49.	.00	.00	.00	.00	-.59.	.00	.00	.00	-.39	.00	.00	.00
36.	.00	.00	.00	.00	.56.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
40.	.00	.00	.00	.00	.55.	.00	.00	.00	-.26	.00	.25	.00
22.	.00	.00	.00	.00	.00	-.71.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
21.	.00	.00	.00	.00	.00	-.67.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
20.	-.38	.00	.00	.00	.00	-.67.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
19.	.00	.00	.00	.00	.00	-.64.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
23.	.00	.00	.00	.00	.00	-.39.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
8.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.66.	.00	.00	.00	.00	.00
4.	.00	-.25	.00	.00	.00	.00	.63.	.00	.00	.00	.00	.00
5.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.61.	.00	.00	.00	.00	.00
9.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.61.	.00	.00	.00	.00	-.39
52.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.78.	.00	.00	.00	.00
28.	.00	.00	.31	.00	.00	.00	.00	.58.	.00	-.23	.00	.00
50.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.54.	.00	.00	.00	.23
1.	.00	.00	.00	.00	.24	.00	.00	.38.	.00	.21	.26	.00
47.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.74.	.00	.00	.00
46.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.71.	.00	-.29	.00
44.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.62.	.00	.00
29.	.00	.00	.22	.00	.00	.00	.00	.25	.00	-.45.	.00	.00
33.	.00	.00	.31	.00	.20	-.27	.00	.00	.00	-.42.	.00	.00
39.	.23	.00	.00	-.23	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.71.	.00
37.	.35	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.70.	.00
38.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.68.	.00
35.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.22	.58.	.00
45.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.36	.38.	.00
43.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.24	.00	.00	.00	.00	-.64.
32.	.00	.00	.00	-.30	.00	.00	.24	.00	.00	.00	.21	-.57.
31.	.00	-.25	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.47.
2.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.36	.00	.00	.23	.00	-.41.
42.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.24	.00	.00	.00	.00	-.34.
% VAR.	6.3	6.4	5.2	5.5	3.6	4.3	4.4	3.3	2.9	2.7	5.3	3.7

Identische Struktur bei Promax-Rotation

Kaiser-Guttman-Verfahren

FAKTOR:	1	2	3	4	5	6	7	8
VAR.NR.								
37.	.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.34
38.	.62.	.00	.00	-.21	.00	.00	.00	-.23
39.	.61.	.00	.00	-.31	.00	.00	.00	-.24
46.	-.52.	.00	.00	.00	-.30	.00	.00	.00
35.	.50.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
47.	-.44.	.00	.00	.00	-.31	.00	.00	.00
45.	.34.	.00	.00	.00	.00	.00	-.26	.00
3.	.00	-.76.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
7.	.00	-.66.	.00	.00	.00	.00	-.25	.00
30.	.00	-.66.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6.	.00	-.65.	.00	.00	.00	.00	-.25	.00
41.	.00	-.60.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
34.	.00	.56.	.00	.00	.26	.00	.00	.00
44.	.00	-.20.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
25.	.00	.00	.76.	.00	.00	.00	.00	.00
26.	.00	.00	.74.	.00	.00	.00	.00	.00
27.	.00	.00	.71.	.00	.00	.00	.00	.00
24.	.00	.00	.64.	.00	.00	.00	.00	.00
28.	.00	.00	.39.	.00	.25	.00	.00	.00
33.	.00	.23	.33.	.00	.00	-.29	.00	.00
29.	.00	.00	.29.	.00	.00	.00	.00	.00
11.	.00	.00	.00	-.74.	.00	.00	.00	.00
12.	.00	.00	.00	-.63.	.00	.00	.00	.00
10.	.00	.00	.00	-.62.	.00	.00	.00	.00
13.	.20	.00	.00	-.58.	.00	.00	-.23	.00
14.	.00	.00	.00	-.55.	.00	.00	.00	.00
50.	.00	.00	.00	.28.	.00	.00	.00	.00
48.	.00	.00	.00	.00	-.61.	.00	.00	.00
49.	.00	.00	.00	.00	-.55.	.00	.00	.00
36.	.00	.00	.00	.00	.44.	.00	.00	.00
52.	.00	.00	.00	.00	.30.	.00	.00	-.24
40.	.00	.00	.00	-.22	.24.	.00	.00	.00
1.	.00	-.21	.00	.00	.22.	.00	.00	.00
22.	.00	.00	.00	.00	.00	-.66.	.00	.00
20.	.00	.00	.00	.00	.00	-.62.	.00	.33
21.	.00	.00	.00	.00	.00	-.61.	.00	.00
19.	.00	.00	.00	.00	.00	-.52.	.00	.00
23.	.00	.00	.00	.00	.00	-.28.	.00	.00
9.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.68.	.00
4.	.00	-.22	.00	.00	.00	.00	-.59.	.00
8.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.57.	.00
2.	.00	-.20	.00	.00	.00	.00	-.52.	.00
43.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.51.	.00
32.	.00	.00	.00	-.34	.00	.00	-.51.	.00
5.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.47.	.00
31.	.00	-.26	.00	.00	.00	.00	-.36.	.00
42.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.32.	.00
17.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.79.
51.	.00	.00	.00	.00	.00	.29	.00	-.79.
18.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.74.
15.	.44	.00	.00	-.23	.00	.00	.00	-.56.
16.	.22	.00	.00	-.23	.00	.00	.00	-.42.
53.	.22	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.36.
% VAR.	4.9	5.8	4.8	5.1	3.3	3.6	5.5	6.0

Zwei-Faktoren-Struktur (HKA)

Keine ausreichende Ladung:
1, 23, 40, 48, 49, 50, 52

FAKTOR:	1	2
VAR.NR.		
37.	.73.	.00
15.	.70.	.00
39.	.69.	.00
38.	.65.	.00
51.	.60.	.00
17.	.54.	.00
18.	.50.	.00
16.	.49.	.00
13.	.48.	.00
45.	.45.	.00
32.	.45.	-.31
35.	.45.	.39
53.	.45.	.00
11.	.39.	.00
46.	-.38.	.00
14.	.37.	.00
10.	.37.	.00
28.	.34.	.31
12.	.34.	.00
47.	-.32.	.00
20.	-.29.	.25
44.	.21.	.00
34.	.00	.59.
7.	.00	-.56.
3.	.00	-.54.
30.	.00	-.52.
6.	.00	-.52.
27.	.00	.51.
41.	.00	-.51.
26.	.23	.46.
43.	.00	-.44.
33.	.00	.43.
25.	.21	.42.
4.	.31	-.41.
2.	.36	-.39.
9.	.35	-.39.
24.	.00	.38.
31.	.23	-.34.
22.	.00	.31.
8.	.26	-.28.
42.	.00	-.28.
5.	.00	-.26.
36.	.00	.25.
19.	.00	.24.
21.	.00	.20.
29.	.00	.20.
.....		
% VAR.	11.4	9.0
.....		

Drei-Faktoren-Struktur (HKA)

Keine ausreichende Ladung:
1, 44, 50

FAKTOR:	1	2	3
VAR.NR.			
15.	.75.	.00	.00
37.	.73.	.00	.00
51.	.70.	.00	-.35
39.	.66.	-.22	.00
38.	.64.	.00	.00
17.	.61.	.00	-.24
18.	.55.	.00	.00
16.	.54.	.00	.00
53.	.49.	.00	.00
35.	.46.	.00	.34
13.	.43.	-.27	.00
45.	.39.	-.28	.00
11.	.35.	.00	.00
46.	-.33.	.00	-.26
10.	.32.	.00	.00
14.	.31.	-.27	.00
12.	.29.	.00	.00
47.	-.27.	.00	-.23
52.	.20.	.00	.00
7.	.00	-.65.	.00
3.	.00	-.65.	.00
30.	.00	-.64.	.00
6.	.00	-.63.	.00
4.	.00	-.58.	.00
41.	.00	-.58.	.00
9.	.21	-.55.	.00
34.	.00	.51.	.31
2.	.26	-.50.	.00
31.	.00	-.49.	.00
43.	.00	-.48.	.00
32.	.34	-.47.	.00
5.	.00	-.45.	.00
8.	.00	-.43.	.00
42.	.00	-.31.	.00
26.	.00	.00	.66.
27.	.00	.00	.65.
25.	.00	.00	.60.
24.	.00	.00	.52.
33.	.00	.00	.47.
22.	.00	.00	.46.
20.	-.38	.00	.45.
21.	-.28	.00	.38.
36.	.00	.00	.38.
48.	.00	.00	-.36.
28.	.31	.00	.35.
29.	.00	.00	.34.
49.	.00	.00	-.33.
19.	.00	.00	.27.
40.	.00	.00	.25.
23.	.00	.00	.21.
.....			
% VAR.	10.5	9.3	7.1
.....			

Vier-Faktoren-Struktur (HKA)

Keine ausreichende Ladung: 1,

FAKTOR:	1	2	3	4
VAR.NR.				
51.	.79.	.00	-.21	.00
15.	.71.	.00	.00	-.28
17.	.70.	.00	.00	.00
37.	.66.	.00	.00	-.32
18.	.64.	.00	.00	.00
38.	.55.	.00	.00	-.32
39.	.54.	.00	.00	-.42
20.	-.50.	.00	.35	.00
16.	.50.	.00	.00	-.24
53.	.48.	.00	.00	.00
21.	-.38.	.00	.30	.00
45.	.37.	-.29	.00	.00
52.	.30.	.00	.00	.24
7.	.00	-.70.	.00	.00
3.	.00	-.70.	.00	.00
6.	.00	-.69.	.00	.00
30.	.00	-.64.	.00	.00
41.	.00	-.61.	.00	.00
4.	.00	-.56.	.00	.00
34.	.00	.54.	.28	.00
2.	.24	-.50.	.00	.00
9.	.00	-.49.	.00	-.32
43.	.00	-.46.	.00	.00
31.	.00	-.45.	.00	-.22
5.	.00	-.40.	.00	-.21
8.	.00	-.37.	.00	-.31
42.	.00	-.31.	.00	.00
44.	.00	-.23.	.00	.00
26.	.00	.00	.72.	.00
27.	.00	.00	.69.	.00
25.	.00	.00	.65.	.00
24.	.00	.00	.56.	.00
33.	.00	.21	.44.	.00
28.	.31	.00	.43.	.00
22.	-.35	.00	.38.	-.20
36.	.00	.00	.37.	.00
35.	.34	.21	.36.	-.26
29.	.00	.00	.34.	.00
48.	.00	.00	-.33.	.00
49.	.00	.00	-.32.	.00
46.	-.27	.00	-.30.	.00
47.	-.25	.00	-.28.	.00
19.	.00	.00	.26.	.00
23.	.00	.00	.23.	.00
40.	.00	.00	.23.	-.20
11.	.00	.00	.00	-.68.
13.	.00	.00	.00	-.65.
12.	.00	.00	.00	-.62.
14.	.00	.00	.00	-.59.
10.	.00	.00	.00	-.56.
32.	.00	-.38	.00	-.48.
50.	.00	.00	.00	.35.
.....				
% VAR.	9.5	9.0	7.0	6.8
.....				

Reduktion des Itempools: HKA, 41 Items

FAKTOR:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VAR.NR.										
16.	.83.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
17.	.81.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
41.	.78.	.00	.33	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.20
14.	.55.	.00	.00	-.21	.00	.00	.00	.00	.00	.49
15.	.46.	.00	.00	-.24	.00	.00	.00	.00	.00	.28
2.	.00	-.80.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
27.	.00	-.73.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6.	.00	-.72.	.00	.00	.00	-.27	.00	.00	.00	.00
5.	.00	-.70.	.00	.00	.00	-.32	.00	.00	.00	.00
35.	.00	-.67.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
29.	.00	.61.	.00	.00	.36	.00	.00	.00	.00	.00
21.	.00	.00	-.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
20.	.00	.00	-.72.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
19.	-.34	.00	-.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
18.	.00	.00	-.66.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
10.	.00	.00	.00	-.80.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
11.	.00	.00	.00	-.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
9.	.00	.00	.00	-.71.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
12.	.00	.00	.00	-.59.	.00	.00	.00	.00	-.31	.26
13.	.00	.00	.00	-.55.	.00	.00	.00	.00	-.41	.00
39.	.00	.00	.00	.00	-.74.	.00	.00	.00	.00	.00
31.	.00	.00	.00	.00	.67.	.00	.00	.00	.00	.00
40.	.00	.00	.00	.00	-.63.	.00	.00	-.31	.00	.00
7.	.00	.00	.00	.00	.00	-.71.	.00	.00	.00	.00
4.	.00	.00	.00	.00	.00	-.66.	.00	.00	.00	.00
3.	.00	-.28	.00	.00	.00	-.64.	.00	.00	.00	.00
8.	.00	.00	.00	.00	.00	-.63.	.00	.00	-.39	.00
23.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.82.	.00	.00	.00
24.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.80.	.00	.00	.00
25.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.76.	.00	.00	.00
22.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.71.	.00	.00	.00
26.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.44.	.00	.00	.00
38.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.81.	.00	.00
37.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.73.	.00	-.28
36.	.00	.00	.00	.00	.00	-.24	.00	.00	-.63.	.00
28.	.00	.00	.00	-.27	.00	-.26	.00	.00	-.56.	.23
1.	.00	-.24	.00	.00	.00	-.34	.00	.00	-.47.	.00
32.	.30	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.74.
33.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.72.
34.	.00	.00	.00	-.21	.00	.00	.00	.00	.00	.71.
30.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.20	.64.
% VAR.	7.1	8.1	5.4	6.7	4.3	5.4	6.6	3.6	4.2	6.8

Promax

-> 10 (.43)

16.	241.	Promotion für Beruf erforderlich
17.	242.	Promotion verbessert Arbeitsmarktschancen
41.	763.	neu-220: Planung Promotion
14.	239.	nach Examen im Fach wiss. arbeiten
15.	240.	strebe Laufbahn als HS-Lehrer/in an
2.	60.	gute Berufsvorbereitung
27.	291.	Praktische Fähigkeiten
6.	132.	Lehre: Aufzeigen Zusammenhang mit Praxis
5.	126.	Beispiele aus der Praxis
35.	753.	87-neu: Anforderung, Umsetzung Gelerntes
29.	329.	Stärkerer Praxisbezug
21.	246.	keine Promotion aus finanziellen Gründen
20.	245.	Prom. mit Partner/Fam. schlecht vereinbar
19.	244.	Prom. verz. Berufseintritt
18.	243.	Chancen, Prom. erfolgr. abzuschl. unsicher
10.	163.	eigene Interessenschwerpunkte
11.	164.	eigene Gedanken zur Problemlösung
9.	162.	Fachliteratur darüber hinaus
12.	165.	Forschungsergebnis erforschen
13.	166.	eigene Experiment/Untersuchung
39.	760.	neu-98: Strategie, Arbeitserfahrung, pers.
31.	392.	Praktikum für jeden Studiengang
40.	761.	neu-99: Strategie, Arbeitserfahrung, berufl.
7.	135.	Lehre: Vertiefung wiss. Probleme
4.	124.	Unterweisung vom Lehrenden im wiss. Arb.
3.	123.	Behandlung von Fragen der laufenden Forsch.
8.	136.	Lehre: Anwendung von Forschungsmethoden
23.	278.	Arbeitsbedingungen im angestr. Tätigkeitsfeld
24.	279.	welche Zusatzqualifikationen erhöhen Chan
25.	280.	andere Beschäftigungsmöglichkeiten
22.	277.	persönl. Eignung angestr. Beruf
26.	281.	Beschäftigungsmöglichkeiten im Ausland
38.	759.	neu-95: Strategie, Forschungsprojekt, berufl.
37.	758.	neu-94: Strategie, Forschungsprojekt, pers.
36.	755.	91-neu: Anforderung, selbst. Forschungsmethoden
28.	303.	Selbständiges Forschen
1.	59.	Forschungsbezug der Lehre
32.	453.	wissenschaftliche Tätigkeit
33.	458.	Unbekanntes erforschen
34.	500.	Wissenschaft und Forschung
30.	336.	Beteiligungen an Forschungsprojekte

Faktoren 2. Ordnung nach Promax-Rotation

FAKTOR:	1	2	3	4
VAR.NR.				
1.	.72.	.00	.00	.00
3.	.41.	.24	.00	.00
7.	.00	.60.	.00	.00
5.	-.30	-.49.	.00	.00
8.	.00	-.35.	.00	.00
2.	.00	.00	.74.	.00
6.	.00	.22	.60.	.00
9.	.00	-.30	.38.	.38
4.	.00	.00	.00	.76.
10.	.35	.00	.00	-.66.

Weitere Reduktion auf 18 Items

HKA	1	2	3	4
FAKTOR:				
VAR.NR.				
2.	.80.	.00	.00	.00
6.	.75.	.00	.22	.00
5.	.73.	.00	.21	.00
9.	.72.	.00	.00	.00
17.	.65.	.00	.00	-.24
11.	-.57.	.00	.00	.53
14.	.00	.84.	.00	.00
15.	.00	.80.	.00	.00
16.	.00	.79.	.00	.00
12.	.00	.60.	.00	.39
8.	.00	.00	.75.	.00
7.	.00	.00	.68.	.00
3.	.29	.00	.65.	.00
4.	.00	.00	.57.	.00
10.	.00	.31	.56.	.00
1.	.24	.22	.53.	.00
18.	.00	.00	.53.	-.39
13.	.00	.00	.00	.78.
% VAR.	17.9	14.1	15.7	7.6

2.	60.	gute Berufsvorbereitung
6.	132.	Lehre: Aufzeigen Zusammenhang mit Praxis
5.	126.	Beispiele aus der Praxis
9.	291.	Praktische Fähigkeiten
17.	753.	87-neu: Anforderung, Umsetzung Gelerntes
11.	329.	Stärkerer Praxisbezug
14.	453.	wissenschaftliche Tätigkeit
15.	458.	Unbekanntes erforschen
16.	500.	Wissenschaft und Forschung
12.	336.	Beteiligungen an Forschungsprojekte
8.	136.	Lehre: Anwendung von Forschungsmethoden
7.	135.	Lehre: Vertiefung wiss. Probleme
3.	123.	Behandl. von Fragen der laufenden Forsch.
4.	124.	Unterweisung vom Lehrenden in wiss. Arb.
10.	303.	Selbständiges Forschen
1.	59.	Forschungsbezug der Lehre
18.	755.	91-neu: Anforderung, selbst. Forschungsmethoden
13.	392.	Praktikum für jeden Studiengang

Kriteriumsbezogene Rotation, 18 Items (59,123,124,135,136,303,336,453,458,500, 755/60,126,132,291,329,392,753)

FAKTOR:	1	2
VAR.NR.		
14.	.80.	.00
16.	.78.	.00
15.	.76.	-.21
10.	.56.	.00
8.	.50.	.31
12.	.48.	-.46
1.	.46.	.31
7.	.38.	.22
6.	.00	.69.
5.	.00	.68.
2.	.00	.68.
9.	.00	.62.
17.	.00	.60.
11.	.00	-.57.
3.	.39	.42.
18.	.22	.40.
4.	.22	.31.

nicht ausr. Ladung

13.	392.	Praktikum für jeden Studiengang
-----	------	---------------------------------

Faktoren:

14.	453.	wissenschaftliche Tätigkeit
16.	500.	Wissenschaft und Forschung
15.	458.	Unbekanntes erforschen
10.	303.	Selbständiges Forschen
8.	136.	Lehre: Anwendung von Forschungsmethoden
12.	336.	Beteiligungen an Forschungsprojekte
1.	59.	Forschungsbezug der Lehre
7.	135.	Lehre: Vertiefung wiss. Probleme
6.	132.	Lehre: Aufzeigen Zusammenhang mit Praxis
5.	126.	Beispiele aus der Praxis
2.	60.	gute Berufsvorbereitung
9.	291.	Praktische Fähigkeiten
17.	753.	87-neu: Anforderung, Umsetzung Gelerntes
11.	329.	Stärkerer Praxisbezug
3.	123.	Behandl. von Fragen der laufenden Forsch.
18.	755.	91-neu: Anforderung, selbst. Forschungsmethoden
4.	124.	Unterweisung von Lehrenden in wiss. Arb.

Ohne Kriterium aber mit erzwungener 2-Faktoren-Struktur Bei gleichen 18 Items

FAKTOR:	1	2
VAR.NR.		
6.	.72.	.00
2.	.71.	.00
5.	.70.	.00
9.	.67.	.00
17.	.64.	.00
11.	-.61.	.00
3.	.54.	.28
8.	.46.	.41
18.	.46.	.00
1.	.46.	.37
4.	.38.	.00
7.	.34.	.31
14.	.00	.80.
16.	.00	.77.
15.	.00	.76.
12.	-.29	.55.
10.	.34	.50.
% VAR.	23.1	16.0

Skalenanalysen

17 Items, 2 Kriteriumsbezogen Skalen. Inhaltliche Auswahl

(59,123,124,135,136,303,336,453,458,500,755/
60,126,132,291,U329,753)

KONSISTENZKOE.= .7477

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	.44	.43	.26	.37	.51	.49	.18	.53	.48	.54	.25
2.	.25	.24	.26	.27	.21	.25					

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8051

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6
1.	.31	.35	.21	.17	.27	.23
2.	.66	.56	.61	.59	.50	.55

Elimination der sehr trennschwachen Items in 1. Skala (< .3)

(59,123,135,136,303,453,458,500)

KONSISTENZKOE.= .7631

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	.45	.40	.35	.48	.47	.55	.50	.55

Nach Eliminationen aller Trennschärfen unter .4

(453,458,500)

KONSISTENZKOE.= .8090

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3
1.	.71	.64	.63

Skalenbildung aufgrund Faktorenanalyse-Ergebnisse von 18 Items, 4 Faktoren

1.Skala = 2.Skala von kriteriumsbezogener Darstellung: Praxisbezug

2. Skala = 1. Skala von kriteriumsbezogener Darstellung nach Reduktion auf 3 Items: Wissenschaftsbedeutung

(136,135,123,303)

KONSISTENZKOE.= .6402

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4
3.	.55	.45	.43	.40

Skalenanalyse aufgrund Ergebnisse zu reduziertem
Itempool mit 41 Items und 10 Faktoren

(Items zu:)
(241,242,763,239,240/
60,291,132,126,753,U329/
243-246/
162-166/
U760,392,U761/
135,124,123,136/
277-281/
759,758/
755,303,59/
453,458,500,336)

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7881
TRENNNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4 5
1. .66 .58 .71 .59 .44
2. .07 .11 .09 .08 .08 .13
3. -.04 -.38 -.22 -.20
4. .17 .16 .13 .22 .15
5. -.12 -.13 -.08
6. .09 -.00 .14 .15
7. -.04 .01 .01 -.03 .13
8. -.13 -.14
9. .05 .21 .24
10. .53 .39 .44 .21

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8078
TRENNNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4 5 6
1. .12 .10 .14 .11 .05
2. .66 .60 .61 .56 .55 .51
3. -.09 -.13 -.08 -.13
4. .09 .07 .07 .10 .13
5. -.04 -.09 -.02
6. .17 .22 .36 .28
7. -.08 -.06 -.06 -.14 -.02
8. -.05 -.05
9. .26 .23 .32
10. .17 .14 .16 -.15

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .6892
TRENNNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4
1. -.27 -.15 -.43 -.23 -.13
2. -.08 -.10 -.12 -.11 -.07 -.16
3. .35 .52 .50 .52
4. -.05 -.05 -.04 -.06 -.06
5. .09 .09 .06
6. -.04 .01 -.09 -.10
7. .15 .11 .14 .19 -.04

8. .01 .02
9. -.08 -.10 -.13
10. -.20 -.15 -.17 .04

4. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7610
TRENNNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4 5
1. .11 .05 .16 .30 .24
2. .08 .18 .07 .03 .08 .10
3. -.09 -.07 -.05 .01
4. .48 .62 .55 .54 .46
5. .04 -.02 .02
6. .22 .13 .20 .24
7. -.08 -.04 -.04 -.06 .06
8. -.05 -.12
9. .11 .37 .15
10. .29 .30 .37 .16

5. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .4162
TRENNNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3
1. -.12 -.08 -.14 -.13 -.12
2. .01 .01 .00 .02 -.08 -.26
3. .01 .12 .08 .10
4. .04 .03 -.02 -.02 -.01
5. .38 .27 .32
6. -.01 .05 .01 -.03
7. .12 .14 .20 .17 .14
8. -.12 -.14
9. -.08 -.03 -.03
10. -.11 -.07 -.09 .11

6. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .6417
TRENNNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4
1. .06 .07 .08 .15 .10
2. .24 .25 .34 .36 .24 .21
3. -.07 -.07 -.03 -.04
4. .15 .18 .16 .25 .19
5. .03 -.01 .05
6. .44 .39 .47 .51
7. .01 .03 .02 -.01 .01
8. -.07 -.07
9. .32 .40 .41
10. .18 .17 .20 -.01

7. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7390
TRENNNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4 5
1. .01 .07 -.03 .01 .02

2. -.05 -.04 -.07 -.02 -.06 -.18
3. .09 .11 .10 .13
4. -.01 -.04 -.04 -.01 -.05
5. .13 .19 .11
6. -.02 .04 .02 -.02
7. .48 .63 .63 .60 .28
8. -.12 -.14
9. -.07 -.00 -.01
10. .05 .09 .06 .23

8. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .6087
TRENNNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2
1. -.09 -.14 -.09 -.17 -.08
2. -.05 -.05 -.05 -.06 -.04 -.01
3. -.00 .04 .02 -.01
4. -.07 -.07 -.06 -.10 -.07
5. -.14 -.09 -.17
6. -.05 -.05 -.07 -.09
7. -.06 -.10 -.14 -.10 -.15
8. .44 .44
9. .00 -.10 -.11
10. -.24 -.23 -.21 -.24

9. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .5523
TRENNNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3
1. .20 .15 .20 .23 .12
2. .29 .32 .26 .23 .27 .24
3. -.10 -.12 -.07 -.12
4. .15 .19 .16 .30 .30
5. -.03 -.06 -.01
6. .32 .27 .44 .48
7. -.03 .00 -.03 -.08 .01
8. -.09 -.08
9. .34 .39 .37
10. .29 .24 .31 -.03

10. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7689
TRENNNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4
1. .32 .29 .37 .57 .35
2. .08 .10 .05 .03 .09 .07
3. -.04 -.19 -.14 -.05
4. .22 .25 .22 .35 .24
5. -.07 -.03 -.01
6. .13 .05 .16 .20
7. .03 .09 .10 .06 .20
8. -.20 -.31
9. .01 .29 .23
10. .67 .63 .63 .38

Änderungen:

Kombination von Skala 1 und 10 zu neuer 1. Skala

Kombination von Skala 6 und 9 zu neuer 3. Skala

Elimination trennschwacher Items von Skala 3 und 7 in neuen Skalen 2 und 4.

(241,242,763,239,240,453,458,500,336/

244-246/

135,124,123,136,755,303,59/

277-280)

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8303

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	.55	.50	.62	.69	.46	.68	.54	.58	.31
2.	-.33	-.20	-.15						
3.	.13	.02	.17	.20	.04	.29	.26		
4.	-.01	.06	.05	.01					

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7007

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-.29	-.20	-.44	-.24	-.15	-.20	-.15	-.15	.04
2.	.51	.53	.51						
3.	-.03	.03	-.08	-.09	-.07	-.08	-.12		
4.	.13	.11	.14	.18					

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7266

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	.15	.12	.16	.22	.13	.26	.23	.29	-.01
2.	-.11	-.06	-.08						
3.	.44	.37	.53	.58	.38	.45	.46		
4.	-.01	.01	-.01	-.05					

4. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7854

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-.03	.03	-.07	-.02	.00	.01	.04	.02	.17
2.	.13	.13	.15						
3.	-.01	.04	.01	-.02	-.07	-.03	-.03		
4.	.54	.68	.62	.58					

Elimination der trennschwachen Items für die neuen 1. und 3. Skalen

(241,242,763,239,240,453,458,500/

135,124,123,136,303,59)

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8380

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	.58	.51	.66	.69	.46	.67	.52	.56
3.	.13	.02	.19	.21	.30	.29		

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7086

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	.15	.13	.16	.23	.14	.28	.25	.30
3.	.45	.37	.53	.56	.43	.44		

Weitere Reduktion für 3. Skala

(135,124,123,136,303,59)

KONSISTENZKOE.= .6964

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5
3.	.47	.49	.43	.56	.43

Ergebnis: 6 Skalen

(60,291,132,126,753,U329/
162-166/
244-246/
277-280/
241,242,763,239,240,453,458,500/
135,124,123,136,303,59)

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8051
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6
1.	.66	.59	.61	.56	.55	.50
2.	.09	.06	.07	.09	.12	
3.	-.12	-.08	-.12			
4.	-.08	-.07	-.06	-.14		
5.	.11	.09	.13	.11	.04	.16 .13 .16
6.	.17	.21	.35	.27	.23	.31

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7656
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5
1.	.07	.17	.07	.03	.08 .09
2.	.49	.62	.55	.54	.47

3.	-.07	-.05	.02				
4.	-.09	-.04	-.04	-.07			
5.	.11	.04	.16	.30	.24	.29	.30 .37
6.	.21	.13	.19	.24	.38	.14	

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7007
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3
1.	-.07	-.07	-.11
2.	-.02	-.02	-.02
3.	.51	.53	.51
4.	.13	.11	.14
5.	-.29	-.20	-.44
6.	-.03	.03	-.08

4. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7854
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4
1.	-.06	-.05	-.07	-.04
2.	-.04	-.08	-.06	-.03
3.	.13	.13	.15	
4.	.54	.68	.62	.58
5.	-.03	.03	-.07	-.02
6.	-.01	.04	.01	-.02

5. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8380
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	.10	.13	.11	.09	.11	.16		
2.	.21	.22	.18	.31	.23			
3.	-.36	-.22	-.18					
4.	-.03	.04	.03	-.02				
5.	.58	.51	.66	.69	.46	.67	.52	.56
6.	.13	.02	.19	.21	.30	.29		

6. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7086
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6
1.	.29	.31	.34	.33	.25	.24
2.	.18	.21	.19	.32	.27	
3.	-.10	-.05	-.07			
4.	-.01	.02	.00	-.04		
5.	.15	.13	.16	.23	.14	.28
6.	.45	.37	.53	.56	.43	.44

Items der resultierenden 6 Skalen:

- 2. 60. gute Berufsvorbereitung
- 27. 291. Praktische Fähigkeiten
- 6. 132. Lehre: Aufzeigen Zusammenhang mit Praxis
- 5. 126. Beispiele aus der Praxis
- 35. 753. 87-neu: Anforderung, Umsetzung Gelerntes
- 29. 329. Stärkerer Praxisbezug
- 10. 163. eigene Interessenschwerpunkte
- 11. 164. eigene Gedanken zur Problemlösung
- 9. 162. Fachliteratur darüber hinaus
- 12. 165. Forschungsergebnis erforschen
- 13. 166. eigene Experiment/Untersuchung
- 21. 246. keine Promotion aus finanziellen Gründen
- 20. 245. Prom. mit Partner/Fam. schlecht vereinbar
- 19. 244. Prom. verz. Berufseintritt
- 23. 278. Arbeitsbedingungen im angestr. Tätigkeitsfeld
- 24. 279. welche Zusatzqualifikationen erhöhen Chan
- 25. 280. andere Beschäftigungsmöglichkeiten
- 22. 277. persönl. Eignung angestr. Beruf

- 16. 241. Promotion für Beruf erforderlich
- 17. 242. Promotion verbessert Arbeitsmarktschancen
- 41. 763. neu-220: Planung Promotion
- 14. 239. nach Examen im Fach wiss. arbeiten
- 15. 240. strebe Laufbahn als HS-Lehrer/in an
- 32. 453. wissenschaftliche Tätigkeit
- 33. 458. Unbekanntes erforschen
- 34. 500. Wissenschaft und Forschung
- 7. 135. Lehre: Vertiefung wiss. Probleme
- 4. 124. Unterweisung vom Lehrenden im wiss. Arb.
- 3. 123. Behandlung von Fragen der laufenden Forsch.
- 8. 136. Lehre: Anwendung von Forschungsmethoden
- 28. 303. Selbständiges Forschen
- 1. 59. Forschungsbezug der Lehre

Skalenbildung über Faktoren 2. Ordnung nach Promax-Rotation bei 41 Items

Faktoren 1 und 3 (Promotionsgründe)
(240,241,242,U243,U244,U245,U246,763)

KONSISTENZKOE.= .7303
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8
1. .28 .53 .39 .22 .57 .43 .44 .68

Nach Elimination von 2 trennschwachen Items
(241,242,U244,U245,U246,763)

KONSISTENZKOE.= .7402
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4 5 6
1. .53 .43 .54 .42 .43 .67

Faktoren 5, 7 und 8 (Berufsbezug)
(277-281,392,U759,U758,U760,U761)

KONSISTENZKOE.= .6912
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1. .43 .57 .61 .56 .32 .23 .19 .20 .23 .21

Nach Elimination aller trennschwacher Items bleibt nur alter Faktor 5 erhalten
(277-280)

KONSISTENZKOE.= .7854
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4
1. .54 .68 .62 .58

Faktoren 2, 6 und 9 (Forschungs- und Praxisbezug)
(59,60,123,124,126,132,135,136,291,303,U329,753,755)

KONSISTENZKOE.= .8137
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
1. .45 .55 .51 .34 .52 .56 .35 .49 .53 .39 .44 .49 .37

nach Elimination
N60,126,132,291,U329,753)

KONSISTENZKOE.= .8051
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4 5 6
1. .66 .56 .61 .59 .50 .55

Faktoren 4 und 10 (Wissenschaft)
(239,760,U392,761,453,458,500,336)

KONSISTENZKOE.= .7072
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8
1. .57 .17 .10 .12 .70 .58 .62 .30

nach Elimination trennschwacher Items
(239,453,458,500)

KONSISTENZKOE.= .8184
TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)
SKALA 1 2 3 4
1. .58 .75 .61 .65

Items der vier neuen reduzierten Skalen aus den Faktoren 2. Ordnung:

- 16. 241. Promotion für Beruf erforderlich
- 17. 242. Promotion verbessert Arbeitsmarktschancen
- 19. 244. Prom. verz. Berufseintritt
- 20. 245. Prom. mit Partner/Fam. schlecht vereinbar
- 21. 246. keine Promotion aus finanziellen Gründen
- 41. 763. neu-220: Planung Promotion
- 22. 277. persönl. Eignung angestr. Beruf
- 23. 278. Arbeitsbedingungen im angestr. Tätigkeitsfeld
- 24. 279. welche Zusatzqualifikationen erhöhen Chan
- 25. 280. andere Beschäftigungsmöglichkeiten
- 2. 60. gute Berufsvorbereitung
- 5. 126. Beispiele aus der Praxis
- 6. 132. Lehre: Aufzeigen Zusammenhang mit Praxis
- 27. 291. Praktische Fähigkeiten
- 29. 329. Stärkerer Praxisbezug
- 35. 753. 87-neu: Anforderung, Umsetzung Gelerntes

- 14. 239. nach Examen im Fach wiss. arbeiten
- 32. 453. wissenschaftliche Tätigkeit
- 33. 458. Unbekanntes erforschen
- 34. 500. Wissenschaft und Forschung

Endergebnis: alle resultierenden Skalen des Surveys

Kriteriumsbezogen Skalen. Inhaltliche Auswahl

Praxisbezug (Kr., 4-F, 10-F, F-2.Ord.)

(60,126,132,291,U329,753)

KONSISTENZKOE.= .8051

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4 5 6

1. .66 .56 .61 .59 .50 .55

Forschungsbezug

(59,123,135,136,303,453,458,500)

KONSISTENZKOE.= .7631

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8

1. .45 .40 .35 .48 .47 .55 .50 .55

Aus 4-Faktorenstruktur bei 18 Items

Wissenschaftsbedeutung

(453,458,500)

KONSISTENZKOE.= .8090

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3

1. .71 .64 .63

Forschungsbezug

(136,135,123,303)

KONSISTENZKOE.= .6402

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4

1. .55 .45 .43 .40

Aus 10-Faktorenstruktur, 41 Items

(162-166) Forschendes Lernen

KONSISTENZKOE.= .7656

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4 5

1. .49 .62 .55 .54 .47

(244-246) Promotionsgründe, Verzicht

KONSISTENZKOE.= .7007

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3

1. .51 .53 .51

(277-280) Beratung zu Berufsentscheidung

KONSISTENZKOE.= .7854

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4

1. .54 .68 .62 .58

(241,242,763,239,240,453,458,500) Promotion und Wissenschaftsbedeutung

KONSISTENZKOE.= .8380

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8

1. .58 .51 .66 .69 .46 .67 .52 .56

(135,124,123,136,303,59) Forschungsbezug

KONSISTENZKOE.= .7086

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4 5 6

1. .45 .37 .53 .56 .43 .44

Aus Faktorenstruktur 2. Ordnung

Faktoren 1 und 3 (Promotionsgründe)

(241,242,U244,U245,U246,763)

KONSISTENZKOE.= .7402

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4 5 6

1. .53 .43 .54 .42 .43 .67

Faktoren 5, 7 und 8

(277-280) Beratung für Berufsentscheidung

KONSISTENZKOE.= .7854

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4

1. .54 .68 .62 .58

Faktoren 2, 6 und 9 Forschungs- und Praxisbezug

(59,60,123,124,126,132,135,136,291,303,U329,753,755)

KONSISTENZKOE.= .8137

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1. .45 .55 .51 .34 .52 .56 .35 .49 .53 .39 .44 .49 .37

Mit Elimination

(60,126,132,291,U329,753) Praxisbezug

KONSISTENZKOE.= .8051

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4 5 6

1. .66 .56 .61 .59 .50 .55

Faktoren 4 und 10

(239,453,458,500) Wissenschaftsbedeutung

KONSISTENZKOE.= .8184

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA 1 2 3 4

1. .58 .75 .61 .65

Unterscheidung nach Hochschulart Universitäten

HKA													
FAKTOR:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
VAR.NR.													
17.	.83.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
18.	.79.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
51.	.75.	.00	.00	.00	.00	.29	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
15.	.52.	.00	.00	-.28	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.51	.00
16.	.43.	.00	.00	-.30	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.30	.00
53.	.38.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.30	.00	.00	.00	.00	.00
25.	.00	.83.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
26.	.00	.77.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
27.	.00	.75.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
24.	.00	.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
9.	.00	.00	.69.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.22	.00	.00
8.	.00	.00	.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
4.	.00	.00	.66.	.00	.00	.00	-.28	.00	.00	.00	.00	.00	.00
5.	.00	.00	.57.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
2.	.00	.00	.43.	.00	.00	.00	-.28	.00	.00	.00	.30	.00	.00
11.	.00	.00	.00	-.79.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
12.	.00	.00	.00	-.73.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
10.	.00	.00	.00	-.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
13.	.00	.00	.21	-.60.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.22	.20	.00
14.	.00	.00	.00	-.55.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.38	.00	.00
48.	.00	.00	.00	.00	-.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
49.	.00	.00	.00	.00	-.69.	.00	.00	.00	-.24	.00	.00	.00	.00
40.	.00	.00	.00	.00	.46.	.00	.00	.00	-.35	.00	.31	.24	.00
36.	.00	.00	.00	.00	.45.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.43
22.	.00	.00	.00	.00	.00	-.70.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
20.	-.38	.00	.00	.00	.00	-.67.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
21.	.00	.00	.00	.00	.00	-.66.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
19.	.00	.00	.00	.00	.00	-.63.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
23.	.00	.00	.00	.00	.00	-.41.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
3.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.77.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
30.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.70.	.00	.00	.00	.24	.00	.00
7.	.00	.00	.30	.00	.00	.00	-.70.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6.	.00	.00	.30	.00	.00	.00	-.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
41.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.65.	.00	.00	.00	.00	.00	-.31
34.	.00	.00	.00	.00	.25	.00	.49.	.00	.00	.00	.00	.00	.44
52.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.74.	.00	.00	-.21	.00	.00
28.	.00	.32	.00	.00	.00	.00	.00	.64.	.00	.00	.00	.00	.00
1.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.48.	.00	.26	.00	.00	.00

Kaiser-Guttman

FAKTOR:	1	2	3	4	5	6	7
VAR.NR.							
37.	.76.	.00	.20	.00	.00	.00	.00
15.	.72.	.00	.00	-.21	.00	.00	.00
38.	.64.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
39.	.63.	.00	.24	-.26	.00	.00	.00
51.	.61.	.00	.00	.00	.00	.44	.26
17.	.58.	.00	.00	.00	.00	.28	.27
18.	.56.	.00	.00	.00	.00	.00	.26
16.	.48.	.00	.00	-.21	.00	.00	.00
35.	.44.	.00	.00	.00	.24	.00	-.22
53.	.40.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
45.	.38.	.00	.25	.00	.00	.00	.00
25.	.00	.75.	.00	.00	.00	.00	.00
26.	.00	.74.	.00	.00	.00	.00	.00
27.	.00	.71.	.00	.00	.00	.00	.00
24.	.00	.63.	.00	.00	.00	.00	.00
28.	.22	.38.	.00	.00	.27	.00	.00
33.	.00	.34.	.00	.00	.00	-.27	-.26
29.	.00	.26.	.00	.00	.00	.00	.00
9.	.00	.00	.63.	.00	.00	.00	.00
4.	.00	.00	.54.	.00	.00	.00	.25
8.	.00	.00	.51.	.00	.00	.00	.00
32.	.21	.00	.49.	-.34	.00	.00	.00
5.	.00	.00	.47.	.00	.00	.00	.00
2.	.22	.00	.46.	.00	.00	.00	.28
43.	.00	.00	.44.	.00	.00	.00	.00
31.	.00	.00	.37.	.00	.00	.00	.22
42.	.00	.00	.28.	.00	.00	.00	.00
11.	.00	.00	.00	-.73.	.00	.00	.00
12.	.00	.00	.00	-.61.	.00	.00	.00
10.	.00	.00	.00	-.61.	.00	.00	.00
13.	.25	.00	.24	-.56.	.00	.00	.00
14.	.00	.00	.21	-.53.	.00	.00	.00
40.	.00	.00	.00	-.23.	.21	.00	.00
48.	.00	.00	.00	.00	-.55.	.00	.00
49.	.00	.00	.00	.00	-.51.	.00	.00
36.	.00	.00	.00	.00	.42.	.00	.00
46.	-.34	.00	.00	.00	-.42.	.00	.00
47.	-.30	.00	.00	.00	-.39.	.00	.00
52.	.00	.00	-.20	.00	.32.	.00	.23
1.	.00	.00	.00	.00	.24.	.00	.22
50.	.00	.00	.00	.22	.22.	.00	.21
20.	-.30	.00	.00	.00	.00	-.64.	.00
22.	.00	.00	.00	.00	.00	-.64.	.00
21.	.00	.00	.00	.00	.00	-.58.	.00
19.	.00	.00	.00	.00	.00	-.48.	.00
23.	.00	.00	.00	.00	.00	-.26.	.00

47.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.74.	.00	.00	.00	.00
46.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.68.	.00	.00	-.30	.00
44.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.68.	.00	.00	.00	.00
29.	.00	.22	.00	.00	.00	.00	.00	.28	.00	-.42.	.00	.00	.00	.00
33.	.00	.30	.00	.00	.24	-.31	.23	.00	.00	-.38.	.00	.00	.00	.00
32.	.00	.00	.37	-.27	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.51.	.00	.00	.00
50.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.40	.00	.00	-.50.	.00	.00	.00
31.	.00	.00	.26	.00	.00	.00	-.24	.00	.00	.00	.39.	.00	.00	.00
37.	.28	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.74.	.00	.00
39.	.00	.00	.00	-.22	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.73.	.00	.00
38.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.70.	.00	.00
35.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.20	.00	.57.	.00	.00
45.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.39	.00	.40.	-.20	.00
42.	.00	.00	.21	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.59.	.00
43.	.00	.00	.33	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.37	.00	-.42.	.00
% VAR.	5.7	5.2	4.9	5.3	3.5	4.3	6.1	3.3	2.7	2.7	3.0	5.6	2.5	

Fachhochschulen

HKA

FAKTOR:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
VAR.NR.													
34.	-.72.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6.	.68.	.00	.00	.00	.00	-.34	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
3.	.67.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
7.	.66.	.00	.00	.00	.00	-.34	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
30.	.64.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
41.	.61.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.22	.00	-.33	.00	.00
17.	.00	-.75.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
51.	.00	-.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
18.	.00	-.70.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
16.	.00	-.63.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.21	.00	.00	.00
15.	.00	-.60.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.47
53.	.00	-.40.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.28	.00
25.	.00	.00	.83.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
26.	.00	.00	.78.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
24.	.00	.00	.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
27.	.00	.00	.71.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
33.	.00	.00	.39.	.00	.00	.00	.00	.25	.00	-.30	.28	.00	.00

3.	.00	.00	.24	.00	.00	.00	.68.
7.	.00	.00	.29	.00	.00	.00	.63.
6.	.00	.00	.28	.00	.00	.00	.63.
30.	.00	.00	.27	.00	.00	.00	.58.
41.	.00	.00	.28	.00	.00	.00	.50.
34.	.00	.23	-.26	.00	.28	.00	-.39.
44.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.23.
% VAR.	8.5	4.9	5.6	4.7	3.3	3.8	5.4

Kaiser-Guttman

FAKTOR:	1	2	3	4	5	6	7	8
VAR.NR.								
9.	.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
8.	.60.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
2.	.58.	.00	.00	.00	.00	.21	.00	.00
4.	.56.	.00	.00	.00	.00	.29	.00	.00
32.	.54.	.00	.00	-.32	.00	.00	.00	.00
43.	.49.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
5.	.49.	.00	.00	.00	.00	.27	.00	.00
42.	.38.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
31.	.36.	.00	.00	.00	.00	.35	.00	.00
45.	.33.	.00	.00	.00	.00	.00	-.28	.00
17.	.00	-.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
51.	.00	-.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
18.	.00	-.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
15.	.00	-.65.	.00	.00	.00	.00	-.28	.00
16.	.00	-.58.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
53.	.00	-.36.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
23.	.00	-.26.	.00	.00	.22	.00	.00	.00

11.	.00	.00	.00	-.80.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
12.	.00	.00	.00	-.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
10.	.00	.00	.00	-.71.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
13.	.00	.00	.00	-.63.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.21
14.	.00	.00	.00	-.63.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.23	.00	.00
22.	.00	.00	.00	.00	.74.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
20.	.00	.00	.00	.00	.73.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
21.	.00	.00	.00	.00	.72.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
19.	.00	.00	.00	.00	.59.	.00	.00	.00	.24	.00	.00	.00	.00
8.	.00	.00	.00	.00	.00	-.71.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
9.	.00	.00	.00	.00	.00	-.67.	.00	.00	.00	.00	-.30	.00	.00
4.	.28	.00	.00	.00	.00	-.64.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
5.	.23	.00	.00	.00	.00	-.64.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
2.	.00	.00	.00	.00	.00	-.47.	.00	.00	.00	.27	-.31	.00	.00
47.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.81.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
46.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.79.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
49.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.80.	.00	.00	.00	.00	.00
48.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.78.	.00	.00	.00	.00	.00
40.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.36.	-.32	.32	.00	.00	.00
29.	.00	.00	.23	.00	.00	.00	.00	.00	.59.	.00	.00	.00	.00
50.	.00	-.21	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.49.	.33	.00	.00	.00
1.	.00	.00	.00	.00	.00	-.20	.00	.00	.00	.56.	.00	.00	.00
44.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.55.	.00	.00	.00
45.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.41.	.00	.00	-.36
43.	.00	.00	.00	.00	.00	-.23	.00	.00	.00	.00	-.70.	.00	.00
32.	.00	.00	.00	-.32	.00	-.32	.00	.00	.00	.00	-.49.	.00	-.23
42.	.00	.00	.00	.00	.00	-.22	.00	.00	.00	.00	-.47.	.00	.00
31.	.34	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.43.	.00	.00
52.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.26	.24	.00	.67.	.00
28.	.00	.00	.28	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.64.	.00
36.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.32	-.37	.00	.00	.43.	.00
23.	.00	-.24	.00	.00	.30	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.39.	.00
37.	.00	-.28	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.76.
39.	.00	.00	.00	-.21	.00	.00	.00	.00	.00	.22	.00	.00	-.68.
38.	.00	.00	.00	-.26	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.65.
35.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.24	.22	-.59.
% VAR.	6.1	5.4	5.3	5.7	4.2	5.2	2.8	3.4	2.4	3.0	3.7	2.9	4.9

25.	.00	.00	.75.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
26.	.00	.00	.71.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.23
27.	.00	.00	.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
28.	.00	.00	.65.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
24.	-.24	.00	.43.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.22	.00
33.	.00	.00	.38.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
29.	.00	.00	.35.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
52.	-.21	.00	.22.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
11.	.00	.00	.00	-.75.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
12.	.00	.00	.00	-.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
10.	.00	.00	.00	-.64.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
14.	.00	.00	.00	-.59.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
13.	.25	.00	.00	-.59.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
50.	.00	.00	.21	.23.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
22.	.00	.00	.00	.00	.68.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
21.	.00	.00	.00	.00	.66.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
20.	.00	.00	.00	.00	.65.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
19.	.00	.00	.00	.00	.49.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6.	.20	.00	.00	.00	.00	.00	.67.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
3.	.26	.00	.00	.00	.00	.00	.65.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
7.	.21	.00	.00	.00	.00	.00	.65.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
34.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.63.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
30.	.21	.00	.00	.00	.00	.00	.58.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
41.	.20	.00	.00	.00	.00	.00	.51.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
44.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.20.	.00	.00	.00	.00	.00	.00
39.	.00	-.26	.00	-.28	.00	.00	.00	.00	-.57.	.00	.00	.00	.00
37.	.22	-.40	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.55.	.00	.00	.00	.00
46.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.53.	.22	.00	.00	.00
38.	.00	-.28	.00	-.32	.00	.00	.00	.00	-.52.	.00	.00	.00	.00
47.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.49.	.28	.00	.00	.00
35.	.00	-.24	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.41.	.00	.00
48.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.69.
49.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.67.
40.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.33.
36.	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	-.32.
% VAR.	6.3	5.4	5.0	5.4	3.5	5.6	4.0	3.2					

Skalenanalyse

Reduzierter Itempool

(60,126,132,291,U329,753,U392/59,123,124,135,136,303,755/336,453,458,500)

Universitäten

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7436

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.58	.49	.55	.52	.52	.52	.13
2.	.36	.35	.17	.17	.30	.25	.30
3.	-.18	.23	.17	.22			

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7170

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.33	.35	.36	.34	.27	.31	.05
2.	.45	.52	.35	.42	.57	.45	.37
3.	.00	.27	.24	.30			

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7682

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4
1.	.12	.05	.08	.12
2.	.23	.16	.05	.13
3.	.37	.68	.63	.63

Fachhochschulen

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7171

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.55	.52	.55	.48	.58	.47	.01
2.	.33	.38	.33	.31	.30	.26	.25
3.	-.19	.09	.07	.06			

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7641

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.39	.37	.38	.37	.30	.31	-.02
2.	.50	.56	.46	.53	.61	.47	.40
3.	-.09	.21	.19	.20			

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7426

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4
1.	.02	-.03	-.01	.07
2.	.15	.11	.01	.09
3.	.38	.63	.58	.58

Elimination:

(60,126,132,291,U329,753/59,123,124,135,136,303,755/453,458,500)

Universitäten

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7865

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6
1.	.63	.54	.59	.56	.45	.53
2.	.38	.37	.19	.18	.31	.26
3.	.22	.17	.21			

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7170

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.33	.35	.36	.34	.27	.31	
2.	.45	.52	.35	.42	.57	.45	.37
3.	.27	.24	.30				

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8145

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.18	.11	.14	.18	.21	.17	
2.	.28	.20	.06	.15	.24	.33	.08
3.	.72	.65	.64				

Fachhochschulen

N= 1456

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7835

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6
1.	.59	.56	.58	.53	.56	.47
2.	.34	.40	.35	.32	.32	.27
3.	.08	.07	.06			

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7641

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.39	.37	.38	.37	.30	.31	
2.	.50	.56	.46	.53	.61	.47	.40
3.	.21	.19	.20				

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7749

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.07	.02	.03	.12	.04	.07	
2.	.21	.16	.05	.13	.21	.31	.02
3.	.65	.59	.60				

Vergleich: Gesamtstichprobe

1. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8051

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6
1.	.66	.56	.61	.59	.50	.55
2.	.31	.35	.21	.17	.27	.23
3.	.16	.13	.16			

2. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .7266

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.30	.33	.34	.31	.26	.28	
2.	.46	.53	.37	.44	.58	.45	.38
3.	.26	.23	.29				

3. TE SKALA

KONSISTENZKOE.= .8090

TRENNCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7
1.	.13	.08	.10	.14	.16	.13	
2.	.28	.20	.06	.15	.24	.33	.07
3.	.71	.64	.63				

Items aus Faktor 1, KG-Analyse

(336,453,458,500,239-242,763,765,757)

Universitäten

KONSISTENZKOE.= .8330

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	.31	.70	.56	.61	.70	.46	.55	.50	.63	.38	.36

Nach Elimination:

Universitäten

KONSISTENZKOE.= .8403

(453,458,500,239-242,763)

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	.68	.53	.57	.69	.46	.58	.51	.66

Fachhochschulen

KONSISTENZKOE.= .7873

TRENNSCHAERFE, (P-M-KORR)

SKALA	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	.61	.48	.49	.63	.42	.48	.46	.51

1. 239. nach Examen im Fach wiss. arbeiten
2. 240. strebe Laufbahn als HS-Lehrer/in an
3. 241. Promotion für Beruf erforderlich
4. 242. Promotion verbessert Arbeitsmarktschancen
5. 453. wissenschaftliche Tätigkeit
6. 458. Unbekanntes erforschen
7. 500. Wissenschaft und Forschung
8. 763 neu-220 Planung Promotion

